

주식파생상품 활용한 투자가치 제고전략¹⁾

전 군*



I. 개별주식 파생상품시장 현황

II. 개별주식 파생상품 결합 기업가치 제고방안

III. 개별주식 파생상품 활용 투자전략

IV. 보완책 필요

〈 들어가며 〉

국내 금융시장에 주가지수 파생상품이 상장된 시기는 1990년대 자본시장 개방과 함께 시장구조의 선진화를 추구하던 시기이다. 기관투자자의 주식시장 영향력이 확대되고 외국인투자자의 시장참여가 점진적으로 늘어나고 있었다. 더불어 자본의 과잉축적 때문에 IMF 위기에 직면한 시기이기도 하였다. IMF 시기에 주식시장의 침체와는 달리 파생상품의 레버리지 기능과 투자효율성을 최대한 발휘할 수 있었던 시기이다. 이후 10여년간 KOSPI200 선물옵션시장은 세계에서 유래를 찾아볼 수 없을 정도로 성장세를 구가하였다.

반면 개별주식 파생상품은 미숙아(주식옵션)로 남거나 성장세가 더딘 편(주식선물)이다. 개별주식옵션의 상장은 KOSPI200 선물옵션시장이 위험관리수단으로 충분히 인정받기도 전에 조급하게 진행된 측면이 강하였으며, 결과적으로 유동성을 확보하지 못한 채 실패한 시장으로 낙인되었다. 한편 개별주식선물시장은 기관투자자의 시장 장악력이 급증하고 외국인투자자 역시 한국의 시장(market)이 아닌 개별주식(stocks)을 선별하기 시작한 시점인 2000년대 후반에 개설되었다. 더구나 2008년 금융위기를 거치는 과정에서 공매도 규제와 변동성 폭등을 동시에 활용할 수 있었기 때문에 초기에 시장정착이 이루어졌지만 2013년부터 시장규모가 정체를 면치 못하고 있다.

* 삼성증권 리서치센터 이사

1) 본 자료는 삼성증권 리서치자료(전 군, "Passive에서 Active로: 개별주식 파생상품 제도개편", 삼성증권, 2014.8)를 중심으로 재구성한 것임.

국내 주가지수 파생상품의 성장이 선물옵션뿐만 아니라 관련 주식연계상품과 투자전략까지 긍정적인 영향을 미친 것은 인정하지 않을 수 없다. 그러나 2010년 이후 한국 주식시장은 정체에서 벗어나지 못하고 파생상품은 위축을 거듭하고 있는 상황에 직면해 있다. 현 시점에서 주가지수 파생상품의 mini화 또는 개별주식 파생상품의 성행이 이루어져야만 주식시장의 정체를 돌파할 수 있을 것이다. 충분히 성숙한 주가지수 파생상품시장을 기반으로 개별주식까지 파생상품의 외연이 확대되어야만 주식시장의 양적 팽창과 자본시장의 고도화가 진행될 수 있기 때문이다.

또한 국내 주식관련 파생상품은 주가지수 위주로 활용되고 있어 Passive 운용자가 활용하고 Beta 위험 관리에 치중하는 기능에 쓸려 있는 것이 사실이다. 향후에는 Active 운용자가 Alpha 창출과 비체계적 위험 관리를 수행할 수 있도록 개별주식 파생상품시장의 활성화가 시급하다. 현재 담보상태의 국내 자산운용시장의 돌파구를 개별주식 파생상품에서 모색할 수 있을 것이다.

본 논고에서는 국내 개별주식 파생상품시장의 현황을 살펴보고 기업가치 제고와 투자전략 다양화를 위해 개별주식 옵션을 활용할 수 있는 방안을 정리하였다. 또한 2014년 후반부터 적용될 '개별주식 파생상품 리모델링'의 보완책으로 EFP(조기상환제도)의 도입을 주장한다.

I. 개별주식 파생상품시장 현황

국내 개별주식 옵션시장은 2002년 개장하였지만 실패한 파생상품의 전형으로 인식되고 있다. 2002년 개장 당시 국내에 생소한 실물인수도 결제방식을 도입하였지만, 세금과 결제 불안정 등으로 시장초기 안착을 하지 못한 채 유동성 증발이 나타났다. 2005년 결제방식의 변화(실물인수도에서 현금결제로 전환)와 기초자산 확대 등의 시장제도 개편을 하였지만, 거래량 회복은 요원하였다. 2008년 개별주식 선물시장 개장과 함께 유동성 공급자 제도를 전격 도입하였지만, 세금부담(유동성 공급과정에 발생하는 현물거래 세금부과)과 금융위기로 인한 혼란 등으로 실효성이 나타나지 않았다. 결국 2011년 이후 현재까지 전혀 거래가 이루어지지 않은 상황이다.

주가지수옵션시장이 활성화된 세계 거래소에서 개별주식옵션 거래가 실패를 보고 있는 곳은 거의 없는 상황이다. 선진국인 미국과 일본, EUREX와 ASE는 개별주식 옵션거래가 활발하게 이루어지고 있는 상황에서 주가지수 옵션거래도 풍부한 유동성을 기록한다. 신흥국인 브라질과 인도는 개별주식옵션(브라질) 또는 주가지수옵션(인도) 한쪽에 치우친 거래량을 기록하지만, 여타 옵션시장도 거래는 세계 상위급이다. 반면 한국거래소는 세계 2위의 주가지수옵션 거래규모이지만, 개별주식옵션시장은 전혀 거래가 이루어지지 않는, 그야말로 기형적인 옵션시장 구조를 가지고 있다.

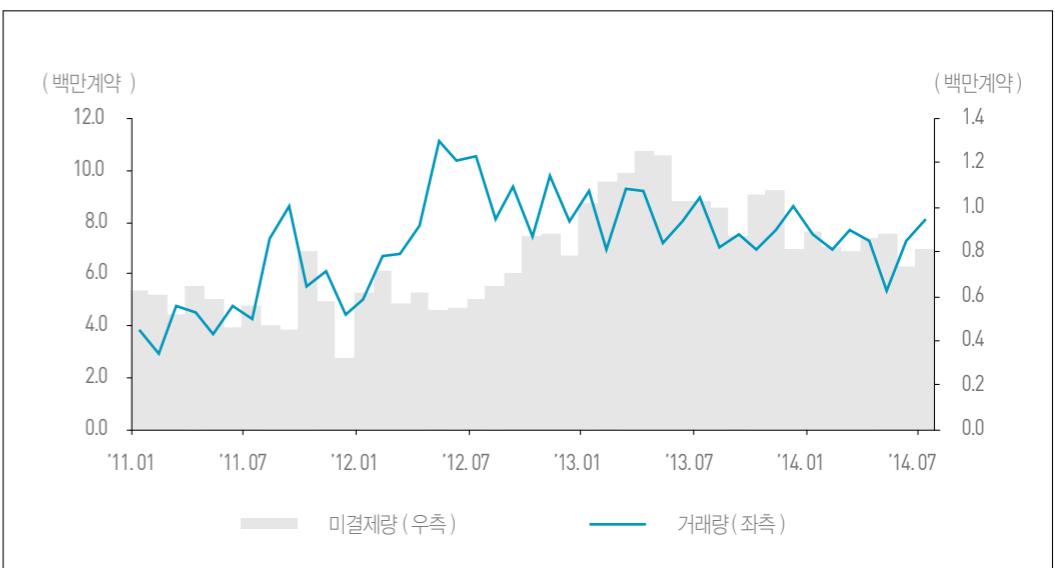
표 1 개별주식옵션과 주가지수옵션 거래소별 거래현황(2013년)

거래소	개별주식옵션(계약)	주가지수옵션(계약)
BM&FBOVESPA	909,313,950	3,336,056
NASDAQ OMX(US)	704,092,922	2,609,553
NYSE Euronext(US)	584,404,703	5,680,957
CBOE	434,486,035	229,653,981
ISE	333,647,092	4,236,327
EUREX	202,814,062	317,411,073
ASE	124,300,972	9,612,776
NYSE Liffe(European)	98,697,280	41,471,384
NSE of India	81,704,608	930,053,758
HKex	58,207,042	17,826,035
Japan Exchange Group	1,105,382	75,095,762
KRX	0	580,460,364

※ 자료 : WFE(World Federation of Exchanges)

한편 국내 개별주식 선물시장은 2008년 개장한 이후 2012년 중반까지 성장세를 보였지만, 2013년부터 점진적인 감소세를 보이고 있다. 한국 주식시장의 변동성 장기하락이 주식선물시장 거래위축의 배경이지만, 이와 함께 ELW와 KOSPI200 옵션 규제로 인한 해지운용 수요감퇴도 2013년 이후 거래 감소를 유발한 간접적인 원인으로 제기되고 있다.

그림-1 개별주식선물 월별 거래량 및 미결제량 추이



국내 개별주식선물의 거래량 상위종목은 대부분 5만원 이내의 상대적으로 저가주들이 많은 편이다. 주식선물시장에서 많은 비중을 차지하고 있는 개인투자자들이 낮은 자금부담과 높은 가격변동성 때문에 해당 기초자산의 주식선물을 주로 거래하기 때문이다.

(표 2) 주식선물 최근월물 일평균 거래량(2014년 1월 ~ 7월)

기초자산	2013년		2014년		(단위 : 계약)
	2013년	2014년	기초자산	2013년	
SK하이닉스	106,195	78,164	신한금융	7,075	6,123
두산인프라코어	16,247	63,662	대한항공	3,274	5,612
GS건설	13,425	37,113	SK이노베이션	3,858	5,187
대우증권	33,440	17,921	하나금융	7,194	4,889
LG디스플레이	33,812	17,707	현대중공업	2,730	4,843
한국전력	24,707	15,836	삼성물산	3,141	4,140
기아차	29,836	14,908	삼성전자	6,110	3,257
우리금융	31,113	13,272	현대제철	1,447	3,187
LG전자	17,373	10,022	SK텔레콤	4,022	2,362
KT	9,259	7,807	POSCO	930	1,222
현대차	8,359	6,965	KT&G	908	708
KB금융	5,320	6,305	이마트	27	50

※ 참고 : 스프레드거래 및 일부 단절된 주식선물은 제외함

자료 : KRX

주식선물시장에서 투자자별 거래현황을 살펴보면, 개인투자자는 주도적인 투자주체이며, 거래비중이 매년 늘어나고 있다. 레버리지 효용과 거래 편의성 때문에 개인투자자들이 주식선물시장을 장악하고 있으며, 특히 System Trading 기법을 동원한 전문적 투자자도 상당수 주식선물시장에 참여하고 있는 것으로 추정된다. 다만 상대적으로 저가주를 중심으로 개인투자자들이 투자하고 있는 점 때문에 통계 데이터의 차시(거래량 기준)를 유발할 수 있다는 점을 유념해야 한다.

외국인투자자는 주식선물시장 거래량의 1/5을 차지할 정도로 주요 투자주체로 자리잡았으며, 금융투자(증권 고유)는 자산 해지와 유동성 공급을 위해 주식선물을 거래하고 있다. 기타법인은 일종의 부티크일 가능성이 높으며 거래비중이 매년 감소하고 있다.

기관투자자의 비중은 10% 수준으로 대부분 금융투자에 한정되어 있는 상황이다. 파생상품에 대한 내부 운용제약과 개별주식선물의 유동성 부족, 그리고 개별주식선물을 활용할 수 있는 투자기회 미미(운용가능 종목군 부족) 등이 기관투자자의 소극적인 참여 배경으로 뽑힌다.

(표 3) 투자자별 주식선물시장 거래비중(거래량 일평균)

(%)	2012년	2013년	2014년 1H
외국인	16.8	19.2	20.3
개인	57.5	60.7	64.6
금융투자	7.7	10.0	8.7
기관	10.7	12.3	10.4
기타법인	13.0	7.8	4.8

※ 참고 : 기관에 금융투자가 포함됨

자료 : KRX

한편 주식선물과 현물주식 사이의 인과관계에 대해 Granger Causality Test를 수행하면, 현물주식과 주식선물은 상호 종속적인 인과관계를 보이고 있다. 구체적으로는 현물주식이 주식선물에 영향을 미치는 강도가 높으며, 주식선물이 현물주식에 영향을 미치는 영향은 상대적으로 낮은 편이다. 또한 현물주식의 거래량이 많은 주식일수록(기아차 등) 주식선물이 현물주식에 영향을 미치는 강도는 낮게 나타났다. 결국 주식선물이 주식현물의 가격 움직임에 동행하거나 후행적으로 움직이는 경향이 높다고 볼 수 있는 대목이다. 이 같은 결과는 주식선물의 거래량이 주식현물 거래량의 최대 30% 수준에 불과하기 때문에, 주식선물이 주식현물에 미치는 영향은 낮을 수밖에 없다. 당분간 주식선물의 거래량이 주식현물을 능가하지 않는 한 선물의 현물 선도효과(leading effect)를 기대하기는 어려운 편이다. 한편 비유동적인 주식현물의 경우 주식선물의 가격 영향력이 상대적으로 높아질 수 있다.

(표 4) 주요 주식현물과 주식선물의 Granger Causality Test 결과

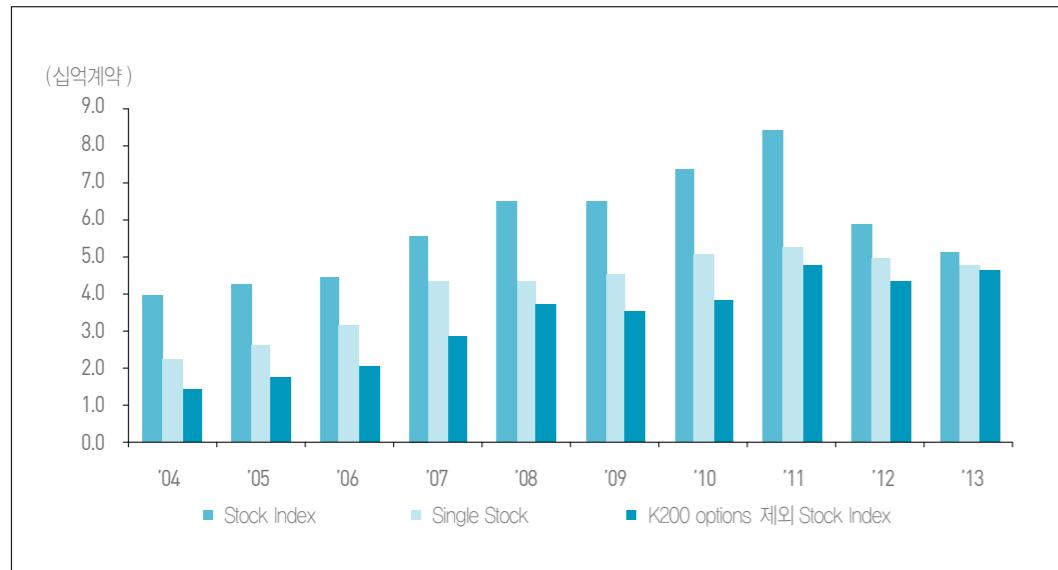
기초자산	변수	F(선물) → S(현물)	S(현물) → F(선물)
		F	p-value
삼성전자	F	0.7770	1.4427
	p-value	0.5667	0.2079
현대차	F	2.0286	1.4710
	p-value	0.0738	0.1983
SK하이닉스	F	1.6127	1.8029
	p-value	0.1556	0.1112
한전	F	2.6315	1.2867
	p-value	0.0234	0.2687
신한지주	F	1.9597	1.2141
	p-value	0.0837	0.3016
LGD	F	1.3720	0.2283
	p-value	0.2338	0.9501
기아차	F	4.5691	2.0422
	p-value	0.0004	0.0719

※ 참고 : 분석대상기간 2013. 1 ~ 2014. 8, Lag는 5차까지 고려함

자료 : KRX, 삼성증권

국내 주식파생상품시장이 KOSPI200 선물옵션 중심으로 성장하면서 개별주식 선물옵션시장이 정체상태에 빠져 있는 것에 비해 해외 주식파생상품시장은 상대적으로 개별주식 선물옵션 시장이 주가지수 선물옵션 시장을 선도하고 있다. 전 세계 주식관련 장내 파생상품의 거래량 현황을 KOSPI200 지수옵션을 제외하고 살펴보면, 개별주식 파생상품의 거래량이 최근 10년 동안 주가지수 파생상품의 거래량을 항상 압도한 것으로 나타난다. 일단 개별주식 상품이 상품종류에서 주가지수 상품을 압도하며, 주가지수 상품에 비해 상대적으로 낮은 거래단위(승수)로 인해 거래 유발이 용이한 편이기 때문이다.

그림-2 전 세계 주가지수 파생상품과 개별주식 파생상품 거래량 추이



※ 자료 : WFE

전 세계 개별주식 파생상품의 거래구성에서는 개별주식 옵션거래가 압도적이다. 한편 개별주식옵션시장에서 상품구성의 변화가 금융위기 이후 나타났다. 개별주식 옵션시장의 성장세는 금융위기를 거치면서 정체를 보이고 있는 반면 ETF옵션 거래량이 급증하였다. 기초자산인 ETF 거래량이 급증하면서 관련 파생상품의 거래가 동반 성장한 결과이다. 시장(Market)과 종목(Stocks)의 연결고리로서 섹터ETF의 활용가치가 높아진 결과로 이해된다.

그림-3

전 세계 개별주식 파생상품 거래량 추이



※ 자료 : WFE

II. 개별주식 파생상품 결합 기업가치 제고방안

가) Synthetic Repurchase Program

1990년대 후반 당시 최고의 성장기업인 Microsoft사는 막대한 기업이익의 상당부분을 주주에게 환원하는 현금배당 및 자사주 매입프로그램을 꾸준히 시행하였다. 특히 자사주 매입으로 시장 유동성의 적정 관리와 함께 주식가치 제고효과를 동시에 추구하였다. Microsoft사는 자사주 매입을 시행하면서 Synthetic Repurchase Program을 시행하였다. 실물 주식에 대한 매입은 물론 Microsoft사의 장내 Put옵션을 대량으로 매도하였다. Put옵션 매도거래는 행사가격 이하로 주가가 하락할 경우 행사가격에서 해당 기초자산을 매입해야 하는 계약이다. Put옵션 매수자가 기초자산을 행사가격으로 매도할 경우 이를 매입해야 하는 의무가 Put옵션 매도자에게 주어진다. Microsoft사는 자기 회사의 Put옵션을 장내에서 매도하여, 주가가 행사가격 이하로 하락할 경우 Put옵션 매입자에게 행사가격 수준으로 현물을 매입하는 방식을 실물 자사주 매입과 동시에 시행한 것이다.

주지하다시피 Microsoft사의 주가는 1990년대 상승세를 지속하였기 때문에, 실물 자사주 매입에 소요되는 경비는 계속 증가할 수밖에 없지만, Put옵션 매도거래에서 유입된 옵션매도 프리미엄이 자사주 매입비용의 일부를 충당한 것으로 알려졌다. 주가가 계속 상승함에 따라 Put옵션 매도에 따른 자사주 매입 기회가 발생하지 않으면서 옵션매도 프리미엄이 특별이익으로 계상된 것이다. Microsoft사의 Synthetic Repurchase Program의 시행으로 1995년부터 2000년에 순이익의 3% ~ 11%에 해당하는 옵션매도 프리미엄이 현금으로 유입되었다.

표 5 Microsoft 영업이익과 자사주매입손익

(백만달러)	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Net Operating Income	2,038	3,078	5,130	6,414	9,928	10,937
Income from Investments	191	320	443	70	1,803	3,182
Miscellaneous Expenses	(62)	(19)	(259)	0	160	156
Provision for Income Taxes	(714)	(1,184)	(1,860)	(2,627)	(4,106)	(4,854)
Net Income (C)	1,453	2,195	3,454	4,490	7,785	9,421
Common stock Repurchased(A)	(698)	(1,385)	(3,101)	(2,468)	(2,950)	(4,896)
Put Premium received(B)	49	124	95	538	766	472
B/A (%)	7.02	8.95	3.06	21.80	25.97	9.64
B/C (%)	3.37	5.65	2.75	11.98	9.84	5.01

※ 자료 : Stanley Gyochev, "Synthetic Repurchase Program through Put Derivatives", Thesis of Doctor, Drexel University, 2001, 3pg 참조

미국 옵션거래가 실물인수도 방식을 취하고 있어 Microsoft사의 Synthetic Repurchase Program이 실행될 수 있었던 것에 비해 국내는 현금정상방식을 취하고 있어 이를 활용하기는 어렵다. 실무적으로는 자사주 매입약정을 맺은 금융투자회사와 Put옵션 대량매매를 체결하고 금융투자회사가 옵션시장에 동일한 구조의 Put옵션 매도거래를 시행하도록 할 수 있다(옵션계약 공시필요). 실제 실물주식을 매입하지 않지만, 주식시장과 옵션시장에 회사의 자사주 매입 + 알파에 대한 의지를 보여줄 수 있는 방안이 될 수 있다.

참고로 파생상품 방식을 활용한 혁신적인 자사주 매입프로그램에는 Put옵션 매도계약 이외에도 선도매입계약(Forward Equity Purchase), 경매가격 자사주매입계약(Transferable Put-Right, TPR) 등이 있다. TPR은 최저매입가격~최고매입가격의 범위 내에서 자사주 매입을 시행하는 방식으로 일종의 Put워런트를 주주에게 제공하는 형태이다.

나) 유사 repo 구조

Repo(Repurchase Agreement)는 매도자가 특정 유가증권을 특정 날짜에 계약금액을 받고 매수자에게 매도한 후, 일정한 기간과 후 매도 유가증권과 동일하거나 유사한 유가증권을 매수자로부터 매수하면서 계약기간의 이자를 지급하는 계약이다. 예를 들어 1억원의 유가증권을 1개월간 Repo 매도 후 1개월 경과시점에 해당 유가증권을 재매입하면서 경과이자를 지급하는 계약구조이다. Repo 매도자 입장에서는 보유 유가증권을 활용하여 자금차입의 수단으로 활용할 수 있으며, Repo 매수자 입장에서는 자금 대여를 통한 이자수익과 더불어 담보증권을 활용한 차익거래 등을 수행할 수 있다.

Repo가 유가증권을 중심으로 매도자와 매수자의 쌍방 이해가 일치하는 거래라는 점을 이용하면, Repo 거래에서 일반적으로 활용되는 채권이 아닌 주식을 대상으로 유사한 수익관계를 복제할 수 있다. 거래 상대방과 협의거래를 주식과 주식옵션을 활용하여 Repo 구조를 구현할 수 있다.

예를 들어 Repo 매도자는 개별주식의 매도(주식 매도대금 유입)와 함께 3개월 만기의 ATM Call옵션의 매입계약(옵션 매수대금 지급)을 Repo 매수자와 체결한다. Repo 계약기간은 3개월 Call옵션의 만기와 일치하도록 한다. Repo 매수자 입장에서는 개별주식 매수(주식 매수대금 지급)와 함께 Call옵션의 매도계약(옵션 프리미엄 수취)을 체결하게 된다. 여기서 Call옵션 매매계약을 위해 해당 주식이 담보증권으로 활용될 수도 있다.

Repo 매도자 입장에서는 주가가 Repo 체결 당시보다 상승할 경우 재매입 대금이 추가로 소요되며, 체결 당시보다 하락할 경우 재매입 대금은 계약 당시 수취한 매도대금보다 적기 때문에 수익을 기대할 수 있다. 이와 함께 Repo 매도자는 Call옵션 매수계약을 체결하였기 때문에, 주가가 체결 당시보다 상승할 경우 Call옵션의 정산수익이 발생하며, 주가가 체결 당시보다 하락할 경우 Call옵션의 매수비용만큼 손실이 발생하게 된다. 결국 Repo 매도자 입장에서는 체결 당시보다 주가가 상승할 경우 재매입대금의 추가소요 비용을 Call옵션 투자수익으로 만회할 수 있으며, 체결 당시보다 주가가 하락할 경우 재매입대금의 차익에서 Call옵션 매입비용을 차감할 수 있다.

Repo 매도자 입장에서는 주식 매도 + Call옵션 매입 구조로서, 주가 상승 시 손익은 고정되며(주식재매입자금비용 + Call옵션 정산수익), 주가 하락 시 수익은 Call옵션 매입대금을 차감한 수준만큼 늘어나게 된다. 결국 이 같은 구조는 Repo 매도자 입장에서 주가 상승으로 재매입자금이 증가할 위험을 최소화하는 방안이다.

Repo 매수자 입장에서는 주식 매입 + Call옵션 매도 구조이며, 주가 하락시 손실이 확대되는 위험을 내포하고 있다. Repo 매수자 입장에서는 담보증권을 활용하여 Call옵션 매도포지션에 대한 delta hedging 을 취해 발생가능한 손실위험을 관리해야 한다.

따라서 유사 Repo거래에서 Repo 매수자는 전문적인 금융투자업자가 담당하며, Repo 매도자는 단기 자금차입이 필요한 일반 기업에서 현금확보 차원에서 활용해 볼만하다.

표 6 유사 Repo 구조 설계

	매도자	매수자
Repo 체결시점	주식 매도대금 유입	주식 매수자금 유출
	ATM Call옵션 매수	ATM Call옵션 매도
Repo 만기 시	재매입자금 증가(손실)	자금환수 증가(이익)
	Call옵션 매수수익	Call옵션 매도손실
	재매입자금 축소(이익)	자금환수 축소(손실)
주가 상승 시	Call옵션 권리포기	Call옵션 프리미엄 확보

III. 개별주식 파생상품 활용 투자전략

가) 장내옵션으로 Structured Product 구현

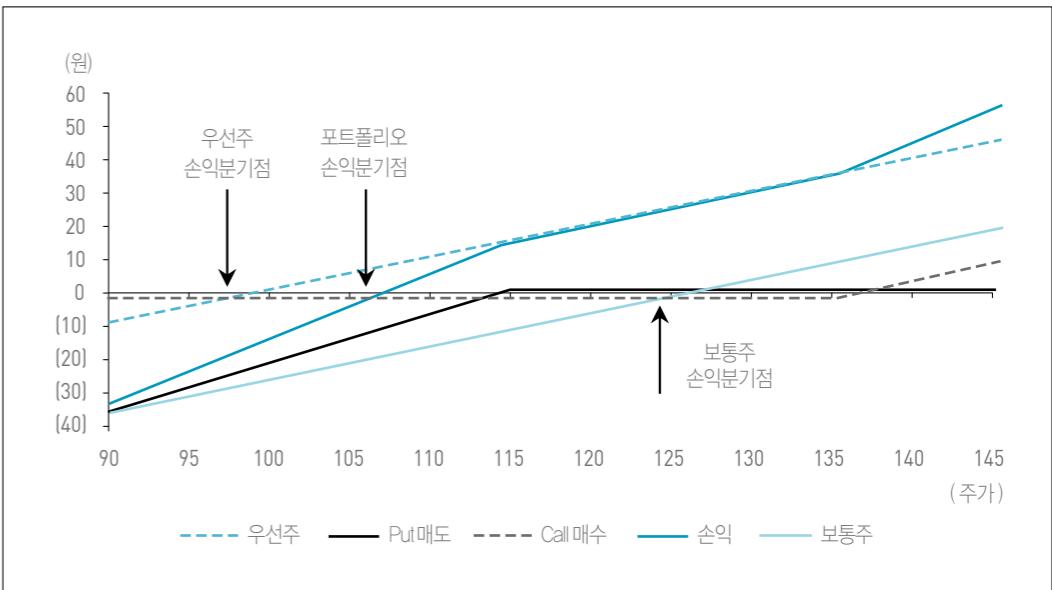
우선주는 보통주에 비해 의결권의 배제로 할인되어 거래되기 마련이다. 배당청구권과 잔여재산청구권에 있어서는 보통주보다 우선적인 지위가 인정되기 때문에, 배당금 지급시기에는 일시적으로 보통주보다 상대적으로 주가의 상승탄력이 강하게 나타나는 경우가 있다.

해외에서는 우선주와 옵션을 결합한 구조화 상품을 다수 개발하였다. 대표적인 상품으로 “Dividend Enhanced Convertible Stock(DECS)”는 우선주이면서도 보통주로 전환할 수 있는 권리가 부여된 종류 주식이다. 보통주로의 전환가격 설정을 발행가격보다 높은 수준(외가격)에 설정하여 배당수익과 함께 주가 상승 시 보통주로 전환하여 자본차익도 추구할 수 있는 구조이다. 따라서 DECS의 구조는 우선주와 함께 보통주의 Call옵션 매수 + Put옵션 매도가 결합한 형태이다. 보통주로의 전환가격은 외가격 Call옵션의 행사가격으로 설정되며 Put옵션 매도로 수취한 옵션프리미엄으로 손익분기점을 하향 조정 할 수 있다.

미국의 DECS와 유사한 구조를 해당 주식의 주식옵션으로 설계할 수 있다. 다만 보통주로의 전환기능은 배제되고 보통주의 주가와 연동된 포트폴리오를 구현하는 방법이다. 예를 들어 A사의 우선주(현재가 100만원)를 보유한 상태에서 A사 보통주(현재가 126만원)의 잔존만기 2개월물 OTM+2 Call옵션(행사가격 135만원) 매입과 OTM+2 Put옵션(행사가격 115만원) 매도의 포트폴리오를 갖추면 다음과 같은 손익이 예상된다.

그림-4

A사 우선주와 보통주 합성선물 포트폴리오 손익



※ 참고 : 주가 126만원, 잔존만기 50일, 변동성 25%, 이자율 2.6%, 무배당, 옵션가격=Call 1.5만원, Put 1.0만원, 배당 1만원 가정

우선주를 보유한 상태에서 주식옵션으로 이루어진 합성선물 포지션을 결합하면, 보통주만 보유하였을 때보다 손익분기점이 하향 조정되고 그만큼 투자성과가 높게 유지되는 효과를 기대할 수 있다. 또한 일정 가격구간(Call옵션 행사가격 이상)에서는 보통주의 가격변동보다 높은 투자성과(우선주+보통주 Call옵션 수익)를 얻을 수 있다. 반대로 우선주만 보유하였더라면 우선주의 배당수입에도 불구하고 보통주의 주가변동에 그대로 노출될 수 있기 때문에, 합성선물 포지션의 결합이 상대적으로 효과적일 수 있다.

이 같은 포트폴리오 구성을 우선주와 합성선물을 결합하여 배당수익을 안정적으로 확보하면서도 보통주의 주가흐름을 추적할 수 있다는 장점이 있다. 따라서 우선주+합성선물 포트폴리오는 연말 배당을 앞두고 배당투자가 본격화되는 시기에 적용할 수 있다.

나) 합병비율 활용한 동적 Spread 전략

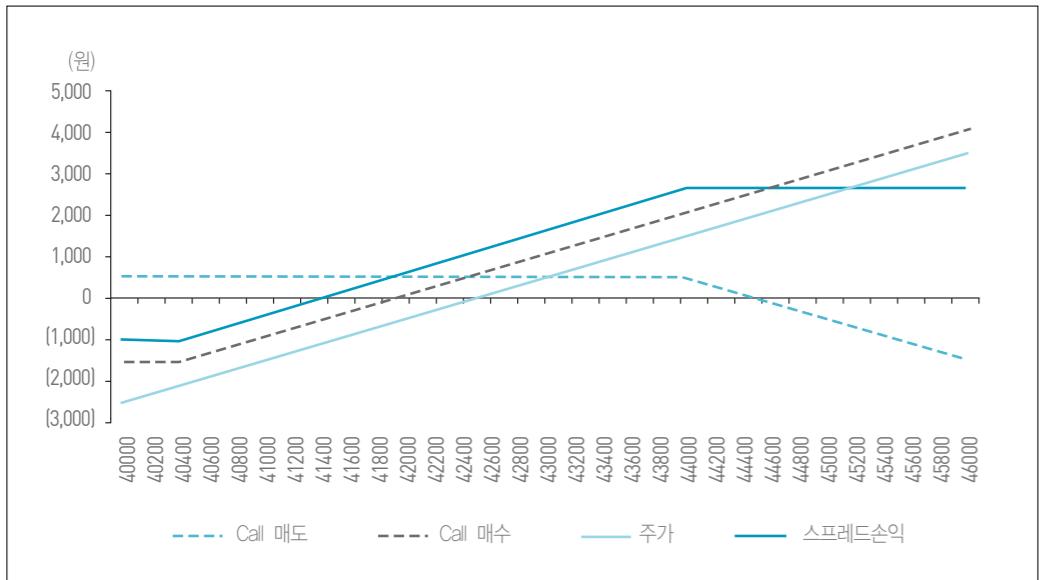
A사가 B사를 흡수 합병하는 상황에서 합병비율이 공표되면, 주식시장에서 공표된 합병비율을 벗어나는 주가가 형성될 경우 헤지펀드를 중심으로 Long/Short 거래가 활발하게 이루어진다. 합병비율에 비해 B사(피흡수법인)가 고(저)평가될 경우 B사를 매도(수)하고 A사를 매수(도)하는 Long/Short을 수행하고 합병비율 이내로 괴리가 축소될 경우 포지션을 청산하는 거래이다.

이같은 Long/Short 거래가 확산될수록 A사와 B사 주가의 상대가격비율은 합병비율에서 크게 벗어나지 않는 상태에서 등락을 보이게 된다.

이 같은 시장상황을 이용하여 동적 Spread 전략을 구현할 수 있다. 즉 합병법인에 대한 Long/Short 거래로 인해 두 회사의 주가가 합병비율을 기준으로 큰 등락을 보이지 않는다면, 흡수법인 또는 피흡수법인의 주식옵션을 이용하여 스프레드 거래를 진행할 수 있다.

만일 A사와 B사의 합병비율이 1,000:0.672로 결정된 상태에서 현재 주가는 A사 64,500원과 B사 42,500원에서 거래되고 있다고 가정해보자. 현 주가 수준이 당분간 유지될 가능성이 높은 상황에서 합병비율을 상회하는 B사의 주가가 나타날 경우 B사에 대한 매도압박이 가중될 것이다. 현재 합병비율에 비해 B사가 고평가된 상태이기 때문이다. 따라서 합병비율을 일정 수준 이상 상회하는 B사의 주가수준을 매도옵션의 목표 행사가격으로 설정한다. 또한 합병비율을 하회하는 B사의 주가가 나타나면, 저평가된 B사에 대해 매수압력이 높아질 것이다. 따라서 합병비율을 기준으로 B사의 합병비율 이하에서 형성되는 가격대를 매수옵션 목표행사가격으로 설정한다. 다만 스프레드 거래가 가능한 주식옵션이 존재해야 하며, 가능하면 가격등락이 상대적으로 완만한 주식을 대상으로 스프레드 포지션을 설정하는 것이 유리하다.

그림-5 합병비율 활용한 Call 스프레드 전략 예상



※ 참고: 현재 주가 42,500원, 매도행사가 44,500원(0.69배), 매수행사가 41,900원(0.65배), 만기 30일, 변동성 25%, 이자율 2.4% 가정시
매도옵션 500원, 매수옵션 1,500원

차트에서 확인할 수 있듯이, B사의 주식을 그대로 보유한 것에 비해 동적 스프레드 포지션을 구축한 것이 합병비율 상하 구간에서 상대적으로 손익이 유리하다. 물론 합병비율 이상으로 해당 기업의 주가가 급등할 경우에는 스프레드 포지션의 수익이 추적하지 못하는 단점이 있다. 반면 합병비율 이사로 해당 기업의 주가가 급락할 경우 스프레드 포지션의 손실은 제한된다.

기존에는 합병법인에 대한 Long/Short 거래 만을 수행하였다면, 두 기업의 합병비율을 활용하여 동적 Spread 포지션을 구축하여 추가수익과 포지션의 안정성을 추구할 수 있다. 만일 해당 주식의 변동성이 높거나 추세적인 가격흐름이 이어질 경우에는 합병비율을 일정 구간 벗어나는 가격대에서 Ratio Spread를 설정하여 단기적인 수익을 추구할 수 있다. Ratio Spread는 외가격 옵션에 대한 추가 매도로 수익을 극대화하는 전략이다. 물론 Ratio Spread는 손익분기점을 넘는 주가 변동이 발생할 경우 손실이 제한되지 않는 단점이 존재한다.

다) 주식옵션, 기업주가의 Signal 지표로 활용

옵션가격(프리미엄)에 내재된 변동성(implied volatility)은 해당 옵션을 거래하는 투자자들이 갖는 기초자산의 미래 기대치를 반영한다. 내재변동성이 높다는 것은 기초자산의 미래가격에 대한 투자자들의 기대치가 그만큼 현재 가격에 비해 넓게 포진되어 있다는 것을 의미한다. 기초자산 가격의 상승 또는 하락에 대한 기대감이 높아졌다는 것이다. 만일 기업의 분기 실적발표를 앞두고 해당 주식옵션에 반영된 내재변동성이 상승하였다면, 주식의 실적에 대한 투자자들의 기대감이 (상하) 확대되었음을 의미한다.

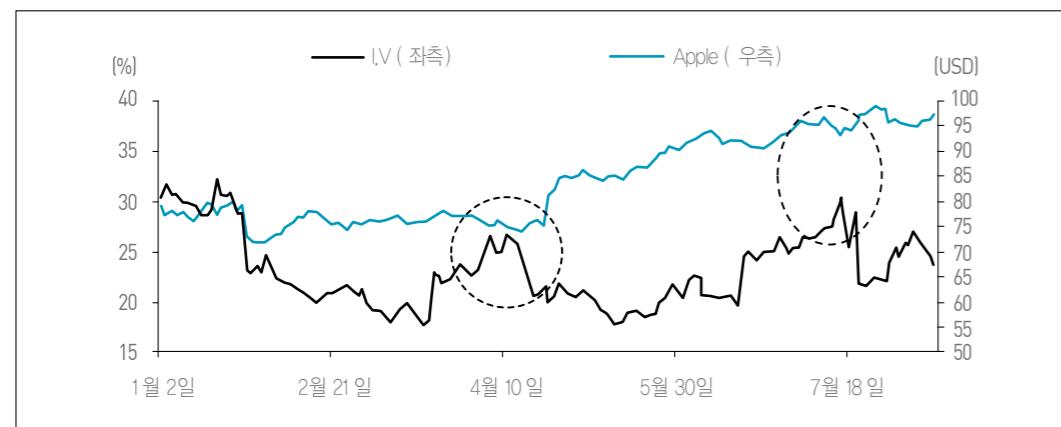
미국의 대표적인 IT기업 Apple의 실적 발표일 전후 주가와 주식옵션의 내재변동성 추이를 살펴보면, 옵션가격과 내재변동성이 기초자산 가격에 중요한 신호가 될 수 있는 힌트를 발견할 수 있다.

Apple사의 실적발표는 2014년 4월과 7월에 이루어졌으며, 특히 4월 실적발표일에는 시장 기대치(주당 1.45달러)를 훨씬 뛰어넘는 주당 1.66달러를 발표하였다. 그런데 주목할 부분은 4월 실적발표 이전부터 주식옵션의 내재변동성이 상승세를 기록하였다는 점이다. 3월에 연중 바닥권까지 내려왔던 내재변동성이 4월에 실적발표일 이전까지 빠르게 상승한 것이다. 1분기 실적에 대한 긍정적인 기대감이 선반영된 현상으로 해석되는 부분이다.

7월 실적발표에서는 시장 컨센서스와 일치하는 주당 1.23달러를 발표하였으며, 동시에 1:7의 주식분할도 발표하였다. 7월에도 마찬가지로 실적 발표직전에 연중 최고 수준으로 상승하였던 Apple 주식옵션의 내재변동성은 견조한 실적과 주식 이벤트(분할) 등을 선행적으로 반영하였다고 평가할 수 있는 시장반응이다.

그림-6

Apple 주가와 ATM 옵션 내재변동성 추이



※ 참고 : 실적발표일- 4월 23일, 7월 22일

자료 : Bloomberg, 삼성증권

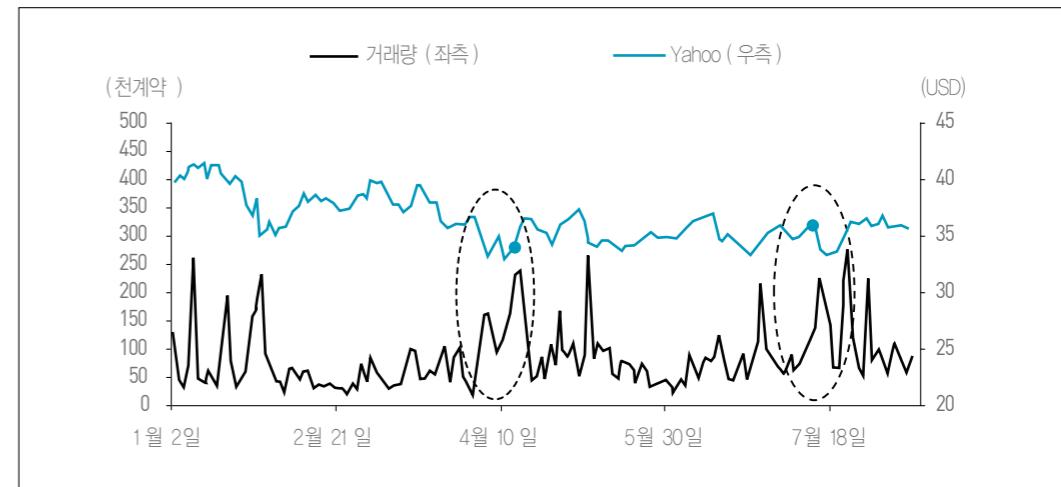
주식옵션의 내재변동성 뿐만 아니라 Call옵션과 Put옵션의 내재변동성 차이(Skew)에서도 실적발표 전후 의미있는 변화를 찾을 수 있다. 내재변동성 간에 쏠림현상이 심화된다는 것은 해당 옵션에 대한 투자자들의 기대감이 한쪽으로 강화되었음을 의미하는 것이다. 따라서 개별 옵션의 내재변동성 추이보다 상대적으로 많은 정보(무게중심의 이동여부)를 반영한 것으로 평가할 수 있다. Apple의 주식옵션 중 행사가격 105% 옵션의 내재변동성과 행사가격 95% 옵션의 내재변동성의 차이는 Call 외가격 옵션과 Put 외가격 옵션의 내재변동성 차이로 해석 가능하다. 차트에서 보면 2014년 4월과 7월 실적발표 직전에 Skew의 등락 폭이 급격하게 확대되는 것을 확인할 수 있다. 4월의 1분기 실적 발표 이전에 Skew가 급등한 것은 시장의 예상치보다 높은 실적을 기대한 옵션시장의 선행적인 움직임이라고 해석되며, 7월의 2분기 실적 발표직전 Skew가 급등한 것 역시 투기적인 기대감이 선반영된 결과로 받아들일 수 있다.

주식옵션의 내재변동성 또는 내재변동성의 편차(Skew) 이외에도 주식옵션의 거래량에서도 주가변화를 선행적으로 대응하려는 움직임이 포착된다.

Yahoo의 2014년 실적 발표는 4월(1분기)과 7월(2분기)에 진행되었으며, 발표된 실적은 시장 기대치에 대부분 부합하는 성과이었다. 2014년 Yahoo 주가는 주당 35달러를 중심으로 소폭의 등락을 보이는 정체국면에 있었지만, 4월 1분기 실적 발표 직전 Call옵션의 거래량이 이전에 비해 급격히 증가하는 현상이 나타났다. 당시 연중 저점까지 하락한 Yahoo사의 주가에도 불구하고 실적발표를 앞두고 Call옵션 거래량이 증가한 것은 1분기 실적 발표를 일종의 전환점으로 기대한 투자자들이 투기적으로 대응한 결과이다.

그림-8

Yahoo 주가와 Call 옵션 거래량 추이



※ 참고 : 총 거래량, 실적발표는 4월 15일과 7월 15일에 진행됨

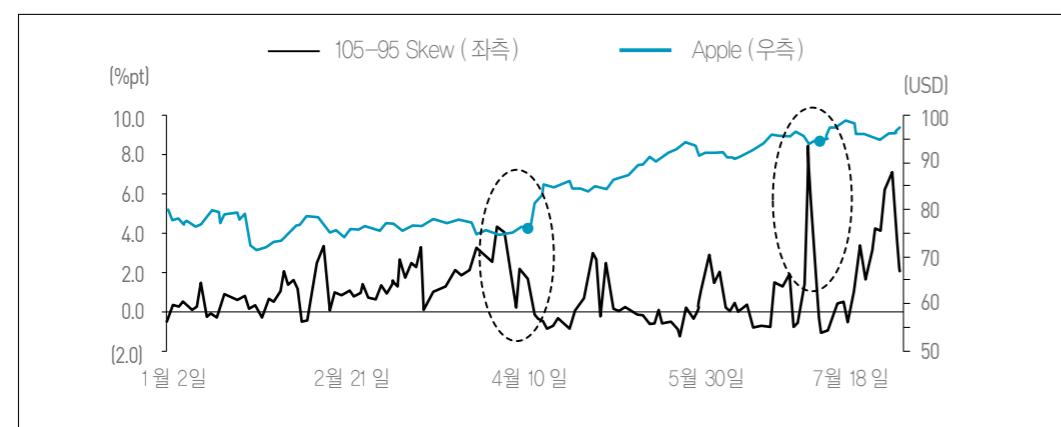
자료 : Bloomberg, 삼성증권

반면 7월 2분기 실적발표 이전에는 Call옵션 거래가 부진하였다. 4월의 1분기 실적은 시장 기대치보다 소폭 상회하였지만, 7월 2분기 실적은 시장 기대치를 소폭 하락한 결과를 내놓았다. 이에 따라 4월에 비해 상대적으로 투자자들의 기대심리가 높게 형성되지 않았음을 주식옵션시장의 거래량에서 어느 정도 파악할 수 있었다.

따라서 국내에서도 주식옵션의 거래가 활발해지면서 시장정보를 충분히 반영한 거래패턴이 나타난다면, 기업의 실적발표 이전에 주식옵션시장의 특징적인 동향분석을 통해 주가 흐름의 변화 가능성을 감지할 수 있을 것이다. 또한 동종 업종 내에서 주식옵션들의 변동성이나 거래동향이 큰 편차를 보일 경우 해당 주식들에 대해 Long/Short 포트폴리오 구성의 판단기준으로 활용할 수도 있다.

그림-7

Apple 주가와 옵션 내재변동성 Skew 추이



※ 참고 : 실적발표일- 4월 23일, 7월 22일

자료 : Bloomberg, 삼성증권

라) 종목별 변동성지수 산출

미국 CBOE에서는 지수옵션을 기반으로 변동성지수를 개발하였다. 대표적인 것이 S&P500 지수옵션을 대상으로 만들어진 VIX이다. 한편 CBOE에서는 Apple 등 거래량 많은 5개 개별주식의 옵션을 대상으로 해당 주식의 변동성지수도 개발하였다. 지수옵션의 변동성지수가 해당 시장의 체계적 위험(특히 Fat Tail)을 측정하고 대응하는 데 활용된다면, 개별주식옵션의 변동성지수는 각 개별주식의 비체계적 위험을 반영하는 지표로 분석할 수 있다.

하단의 차트에서 Apple의 변동성지수 VXAPL의 추이를 보면, 2013년 4월 Apple의 수익둔화 우려감과 경쟁사의 강세로 주가가 60달러를 하회하는 시점에서 VXAPL이 급등을 하면서 사상 최고치를 기록하였다. 이후 Apple 주가가 장기간 상승흐름을 기록하였으며, VXAPL은 완만한 하락세를 지속하였다. Goldman Sachs 역시 2012년 5월 주가가 100달러를 하회하는 시점에서 VXGS가 사상 최고치인 52%를 기록하였지만 이후에는 안정적인 우하향 패턴을 유지하고 있다.

표 6 VIX type의 개별주식 옵션 변동성상품

Code	Index	Price
VXAZN	CBOE Equity VIX on Amazon	23.40
VXAPL	CBOE Equity VIX on Apple	24.35
VXGS	CBOE Equity VIX on Goldman Sachs	17.65
VXGOG	CBOE Equity VIX on Google	17.70
VXIBM	CBOE Equity VIX on IBM	13.58

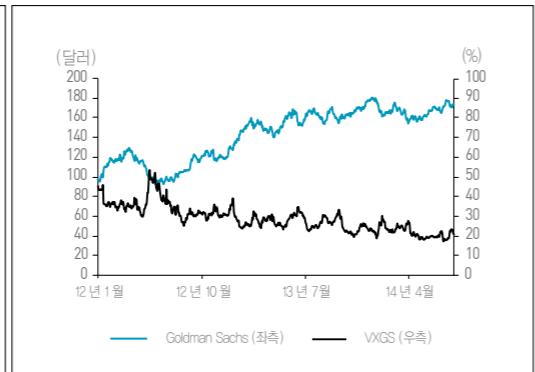
※ 참고 : 8월 21일 종가 기준
자료 : CBOE

그림-9 VXAPL과 Apple 추이



※ 자료 : Bloomberg, CBOE

그림-10 VXGS과 Goldman Sachs 추이



※ 자료: Bloomberg, CBOE

미국 CBOE의 개별주식옵션의 변동성지수가 개발된 것을 참고 삼아, 국내 개별주식옵션의 유동성이 확보되는 시점에서 주요 종목에 대한 변동성지수를 개발할 수 있을 것이다. 개별주식의 실적발표 전후 가격변동은 물론 개별 기업의 특정 이벤트로 인한 주가 변화 등을 개별주식옵션의 변동성지수에서 선행적으로 또는 사후적으로 파악할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 KOSPI200옵션의 VKOSPI와 개별주식옵션의 변동성지수 간 상관관계와 각 변동성지수의 선후행 관계 등을 분석하면 개별주식과 시장지수 간의 상대성과 투자전략 등을 수립하는 데 유용할 것이다.

마) 위험조정전략

개별주식 옵션과 함께 개별주식 선물거래를 활용하여 개별주식의 위험통제를 수행할 수 있다. 예를 들어 Risk controlled Beta 전략은 개별 종목의 과거 역사적 변동성의 분포를 파악하여 사전에 감내할 수 있는 목표변동성(Target volatility) 수준을 정하고, 현 시점의 변동성이 목표변동성을 초과할 때마다 주식보유비중을 해당 주식의 선물매도로 조정하는 방식이다. 주식선물 매도를 통해 해당 주식의 시장베타를 변동성 높은 구간에서 완화시키고 손실을 최소화하는 전술적 접근이다.

주식선물 매도를 주식옵션의 합성선물로 구현하여 위험통제를 수행할 수 있다. 특히 변동성이 높은 상황에서 Call옵션이 Parity 기준에서 고평가된 상황에서는 합성선물 포지션의 구현이 무비용으로 이루어질 수도 있다.

동일한 행사가격으로 구성한 합성선물은 물론 Collar 형태로 해당 주식의 가격변동성을 완화하는 방법도 가능하다. 일례로 한 기업이 지주회사와 사업회사로 분할한 경우, 사업회사에 대한 포지션을 유지하면서 지주회사에 대한 exposure를 유지하기 위해서는 지주회사의 Call옵션(외가격) 매수와 Put옵션(외가격) 매도를 취하면 지주회사 지분을 직접 보유하지 않더라도 지주회사의 주가동락에 대응할 수 있다. 두 옵션의 행사가격 범위 내에서는 지주회사 가격변동에 따른 손익이 중립적이며, 지주회사의 주가가 급등할 경우에는 Call옵션의 수익이 주가 상승흐름에 후행적으로 동참하게 된다. 반면 지주회사의 주가가 급락하더라도 손익분기점이 하향 조정되어 대응할 여력이 존재한다.

바) 교환옵션 개념을 활용한 동적배분전략

일반적으로 Pair trading은 가격 상관성이 높은 두 종목이 평균회귀성향을 보일 것이라는 가정 하에 기존의 역사적 상관도에서 크게 벗어나는 가격괴리가 발생하면 상대적으로 고평가된 주식에 대해 매도하면

서 상대 주식을 매수하여, 가격괴리가 해소되는 시점에서 포지션을 청산하는 거래전략을 의미한다. 궁극적으로 pair trading은 변동성과 상관관계에 대한 매도전략이다. 한편 전통적인 자산운용에서는 적극적인 Long/Short 거래보다는 종목의 편입/제외 또는 비중증가/감소를 통해 시장을 앞서려는 전략이 일반적이다. 특히 업종 내 주요 종목에 대해서는 운용자의 판단에 따라 비중 조정을 시행한다. 조정시점과 조정폭은 전적으로 운용자의 재량적 판단에 의해 이루어진다.

이와 함께 종목 간 비중조정을 재량적인 판단이 아니라 교환옵션(Exchange options)의 개념을 적용하면, 종목 간 투자비중의 조정을 효율적으로 진행할 수 있다. 교환옵션은 2개의 자산을 상호 교환할 수 있는 옵션을 의미한다. 즉 A자산과 B자산의 특정 비율(상대수익률 등)을 기준으로 A자산을 B자산으로 또는 B자산을 A자산으로 교환할 수 있는 옵션이다. 일반적인 Vanilla 옵션은 단일 자산의 가격 움직임과 고정된 행사가격을 대비하여 권리행사 여부를 결정하지만, 교환옵션은 2개의 자산 중 1개의 자산이 행사가격 역할을 하고 두 자산의 가격비율에 따라 권리행사 여부가 결정된다. 교환옵션의 개념을 적용하는 것은 두 자산의 투자비중을 옵션가격에 반영된 민감도(델타)를 투자비중으로 활용하는 방식이다. 이를 자산배분전략에 적용한 것이 S&P사의 동적자산배분전형지수(Dynamic Asset Exchange Index, DAE)와 KRX의 KOSPI200 DAE지수이다. 주식과 채권의 투자비중을 교환옵션의 자산별 델타로 결정하는 방식이다. 그리고 주요 종목에 대한 투자의사결정에 있어 교환옵션 개념을 준용하면, 상관성이 높은 핵심종목들에 대하여 효율적인 투자비중을 동적으로 조정할 수 있다.

교환옵션의 수익구조를 산식으로 나타내면 다음과 같다. 2개의 자산 S_1 과 S_2 를 가정하면, S_1 에 대한 Call exchange options의 수익구조는

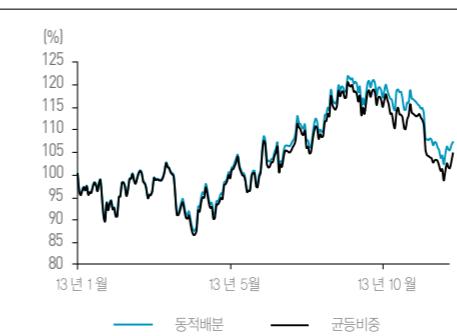
$$\begin{aligned} C(S_1(T), S_2(T), 0) &= \text{Max} \{S_1(T) - S_2(T), 0\} \\ &\doteq (S_1(T) - S_2(T)) + \\ &= (S(T) - 1)^{+S_2(T)} \\ \text{where } S(T) &= S_1(T)/S_2(T) \end{aligned}$$

현대차와 기아차는 자동차업종에서 핵심 종목으로 상관성이 매우 높은 편이다. 일반적으로 두 종목을 모두 보유하기 때문에, 두 종목의 보유비중을 교환옵션의 개념을 이용한 동적배분전략을 수행해보았다. 우선 두 종목의 동일비중 투자성과를 산출하면, 2013년에 최저 -14%에서 최대 +20%의 등락을 보였으며, 연말 기준으로 +4.57% 성과를 기록하였다.

현대차와 기아차에 대해 교환옵션 방식의 동적배분전략 수립은 기아차(기초자산)를 현대차(행사가격)로 교환하는 방식으로 구성된다. 투자성과는 동일비중 투자보다 약 200bp 이상 초과 달성하였다. 두 종목의 상대가격비율과 상관관계를 옵션가격모형에 반영한 교환옵션 모형에 따라 투자한 결과가 단순 동일비중 투자보다 우월한 성과를 보였다.

그림-11

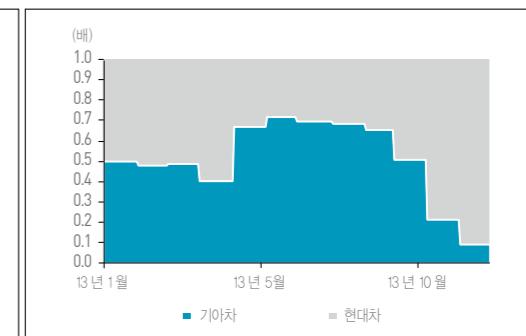
현대차와 기아차의 균등배분 vs 동적배분차이(2013년)



※ 참고 : 거래비용 배제함
자료 : KRX, 삼성증권

그림-12

현대차와 기아차의 투자비중변화(2013년)



※ 참고 : 매월말 투자비중을 월별 고정하는 방식임
자료 : KRX, 삼성증권

IV. 보완책 필요

KRX의 2014년 개별주식 파생상품 리모델링은 거래대상 확대와 거래편의성 제고로 집약된다. 주식선물 기초자산의 확대와 결제일률 증가, 협의대량매매제도 도입과 증거금률 차등적용 등을 통해 개별주식 파생상품시장에 유동성이 유입될 기반을 마련한 것으로 평가할 수 있다. 한편 일부 결제제도의 개선이 필요하다. 대표적인 것이 개별주식선물의 기초자산 조기인수도 제도(Exchange Futures for Physical, EFP)의 도입이다. EFP제도는 현재 미국달러선물에 적용되고 있는 특수한 청산결제방식으로, 달러선물 만기 이전에 투자가 보유 선물포지션과 이에 상응하는 현물을 동시에 맞교환하여 선물계약을 조기 청산하는 제도이다. 달러선물의 만기까지 기다리지 않고 원하는 시기에 실물인수도 결제를 할 수 있기 때문에, 투자자의 자금운영에 융통성을 부여할 수 있다. 이 같은 조기상환제도를 개별주식선물 결제방식에 도입할 필요가 있다. 주식선물 매수자 입장에서 EFP 제도를 통해 주식현물을 조기에 받으면 주식현물을 매입을 위해 차입한 자금의 이자비용을 절감할 수 있다. 주식선물 매도자는 ETF 제도를 통해 주식현물을 조기에 인도하고 선물매도계약을 청산하면 자금운용의 여력이 그만큼 확대된다.

미국 CBOE의 One Chicago거래소에서는 주식현물과 주식선물의 동시반대거래를 EFP거래로 분류하고 있다. 기존 선물계약의 청산뿐만 아니라 신규 선물 미결제약정의 설정을 위한 거래로 EFP거래로 인정한다. EFP제도가 도입되면 주식선물의 만기에 발생할 수 있는 시장충격(현선물 연계거래의 청산으로 인한 주식현물 가격변동성 확대)이 분산될 것으로 기대된다.

상품개발/운용 측면에서의 규제완화 역시 필요하다. 가장 대표적인 것이 자산운용사의 파생상품 위험평가 규제이다. 우선 위험평가 산정방식에서 옵션매도의 경우 행사가격×계약수×승수(Put옵션) 또는 $\text{Max}[\text{행사가격}, \text{기초자산가격}] \times \text{계약수} \times \text{승수}$ (Call옵션)을 적용하고 있다. 이 경우 외가격 옵션에 대한 매도 미결제약정을 보유하면 해당 옵션의 행사가능성(델타)을 무시하고 옵션매도 위험평가액이 급증하는 상황이

발생한다. 대체로 안정적인 수익을 추구하는 Covered Call전략을 취하더라도 옵션매도 위험평가액이 과도하게 산출되기 때문에 기대수익률을 창출할 수 있는 정도의 적정 Call옵션 매도미결제약정을 보유하기 힘들다.

또한 파생상품 위험평가액 100% 초과금지 역시 파생상품 활용에 있어 상당한 걸림돌로 작용한다. 옵션과 선물을 결합하여 기초자산의 가격수준별로 다양한 수익구조를 만들 수 있음에도 불구하고 파생상품 위험평가액 한도규정에 저촉될 경우 제재조치를 받기 때문에 상품개발에 소극적이 될 수밖에 없다. 더구나 금융감독당국에서 한도규정을 엄격하게 적용하기 때문에, 기초자산 가격의 급변동에 따른 한도초과도 제재사유에 해당할 정도이다. 향후 상장주식의 가격제한폭 확대가 시행될 경우 파생상품의 위험평가액 역시 상향조정될 필요가 있다. 또한 위험평가액 산출에 행사가능성(델타)의 반영과 일정 구간 이내의 델타종립범위를 반영할 필요가 있다.

〈 나오며 〉

국내 장내주식파생상품은 KOSPI200 선물옵션에 과도하게 치중되어 있는 상황이다. KOSPI200 선물옵션시장의 거래량 위축이 국내 파생상품시장의 위기로 대변될 정도이다. 규제강화와 금융시장의 변동성 하락이 주원인이지만, 수년째 주가지수 파생상품에만 매몰되어 있는 국내 주식관련 파생상품시장의 자승자박일 수도 있다.

세계적 경쟁력을 갖춘 기업들에 투자하고 있는 국내외 투자자로서는 해당 기업의 주가를 둘러싼 각종 금융시장의 변수에 대해 적절하게 위험관리를 할 수 있는 파생상품의 존재는 필수적이다. 개별주식 이벤트에 대응할 수 있는 개별주식 파생상품의 활성화가 결국엔 국내 기업의 안정적인 성장과 주주의 기대이익을 뒷받침하는 인프라이기 때문이다. 따라서 현재 국내 파생상품시장의 관건은 코마상태의 주식옵션시장을 깨우고 부진한 주식선물시장을 자극하는 정책수단이 필요하다.

한편 개별주식 파생상품의 활성화가 '자산운용업 2.0'을 창출하는 데 발판을 마련할 것으로 기대된다. BCG의 최근 보고서("Steering The Course to Growth: Global Asset Management 2014", July 2014)에서는 자산운용업계의 성장방식 중 Active 업계에는 핵심 운용역량에 집중하면서 비핵심 운용부문을 outsourcing하는 방식을 추천하였다. 베타추종형 투자전략을 ETF나 지수형 파생상품으로 대체하고, 알파창출을 위해 핵심 투자능력의 집중과 위험관리 강화, 그리고 투자대상을 확대하는 방안이다. 위험관리 강화와 특색 있는 운용전략의 수립에 있어 수익구조의 다변화와 위험조정이 가능한 파생상품의 활용이 필수적이다. 개별주식 파생상품의 활성화는 전문투자자의 적극적인 참여와 금융상품 혁신노력에 의해 좌우될 것이다. 장내 파생상품 거래구조가 금융시스템의 위기를 유발하지 않도록 설계되어 있다는 점에서, 전문투자자에 가해진 각종 파생상품 규제조치의 완화가 이 시점에서 절실한 이유이기도 하다.

참고문헌

【 국내문헌 】

- 1) 전균, "Passive에서 Active로 : 개별주식 파생상품 시장제도 개편", 삼성증권, 2014.8
- 2) 전균, "교환옵션을 활용한 동적자산배분전략", 삼성증권, 2013.3
- 3) 정대용, 실무자를 위한 파생상품과 금융공학, 한국금융연수원, 2010
- 4) 한국거래소, "주식선물/옵션시장 리모델링 설명회자료", 2014.7

【 국내문헌 】

- 1) A. A. Kotzé, "Equity Derivatives: effective and practical techniques for mastering and trading equity derivatives", Financial Chaos Theory publication, June 2002
- 2) BCG, "Steering The Course to Growth: Global Asset Management 2014", July 2014
- 3) Eelko Luning, "Innovation in Corporate Finance: Enhancing Share Buy-Back with Derivatives", Uni. Of Twente, June 2007
- 4) F.D.Weert, An Introduction to Options Trading, Wiley, 2006
- 5) George Jabbour, Philip Budwick, the Option Trader Handbook, Wiley, 2004
- 6) Lehman Brothers, Equity Derivatives: Application in Risk management and Investment, Risk Publication, 1997
- 7) Peter Green, "Types of structured equity products", Morrison & Foerster, 2009
- 8) Stanley Gyooshev, "Synthetic Repurchase Program through Put Derivatives", Thesis of Doctor, Drexel University, 2001
- 9) Stephan M., "Protecting portfolios against extreme market events – a framework", Investment Insight, Issue 1, February 2011