

헤지펀드 투자전략 연구(2)

이 자료집의 내용은 집필자의 개인의견이며 한국증권연구원 공식
견해와는 무관합니다. 따라서 본 자료집의 내용을 보도하거나 인용
할 경우에는 「파생상품연구회 Hedge Fund Strategy분과」 및 「집
필자명」을 반드시 명시하여 주시기 바랍니다.

한국증권연구원
파생상품연구회 Hedge Fund strategy 분과

序 言

금융위원회는 2009년부터 헤지펀드를 도입하는 계획을 발표한 바 있습니다. 또한 궁극적으로는 기존의 PEF와 헤지펀드가 통합되어 적격투자자 대상으로 판매되는 모든 사모펀드가 헤지펀드화 될 가능성이 큽니다. 이러한 계획에 부응하여 증권연구원의 파생상품 연구회에서는 헤지펀드투자전략 연구모임을 구성하여, 2007년 11월 말 이후 자산운용업의 핵심이 될 헤지펀드의 투자전략에 관해 연구해 왔습니다.

주요 교재는 Filippo Stefanini의 *Investment Strategies of Hedge Funds* (Wiley Finance Series; 2006)를 선택하였고, 연구가 진행되면서 발표자들이 교재의 내용을 좀 더 한국적인 현실에 접목하였으며, 새로운 내용을 추가하였습니다. 그동안의 연구결과를 토대로 다른 금융 전문가들이나 금융투자업에 종사하는 사람들 혹은 헤지펀드의 투자 전략에 관심있는 사람들에게 도움이 될 수 있도록 그 동안의 연구와 토의 내용을 보고서로 출간하고자 합니다.

헤지펀드의 투자전략은 다양하며, 체계적인 분류 역시 쉽지 않습니다. 왜냐하면 헤지펀드의 투자전략은 펀드매니저 개인의 경험과 창조성에 기인하는 경우가 많기 때문입니다. 그리고 헤지펀드 투자전략은 정적인 것이기 보다는 끊임없이 변하고 확장되고 있는 동적인 개념으로 파악되기 때문입니다. 헤지펀드 전략에 관한 통일된 분류방법은 없지만, 유사한 전략들을 묶어서 크게 분류해보면 Relative value 전략, Event driven 전략, Directional 전략, Long/Short equity 전략, 기타 투자전략 등이 있습니다.

본 보고서는 개별 투자전략을 나열하기 보다는, 자산군별(주식과 채권)로 많이 활용되고 있는 투자전략을 구분하여 구성하였습니다. 보고서는 크게 세 파트로 구성되어 있습니다. Part I은 헤지펀드 전반에 관한 소개와 헤지펀드의 투자전략을 이해하기 위한 기초 내용을 주로 다루었습니다. Part II는 채권투자와 관련된 헤지펀드의 투자전략에 대해 다루었으며, Part III는 주식투자와 관련된 헤지펀드의 투자전략을 정리하였습니다.

본 보고서가 국내 헤지펀드 도입에 발 맞추어 업계 및 학계의 관심 있는 분들께 도움이 되기를 바라며, 본 연구회에 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

2008년 8월

한국증권연구원

원장 김형태

목 차

I . Long/short Equity 전략 분석	7
1. Long/Short Equity 전략의 개념 및 의의	7
2. Long/Short Equity 전략의 구조 분석	12
3. Long/Short Equity 전략의 특화	23
4. Long/Short Equity 전략의 적용 및 사례	30
5. Long/Short Equity 전략의 성과분석	45
II 합병차익거래	59
1. A Brief history of M&A	62
2. Strategy Description	71
3. Risk Associated with the outcome of an Extraordinary Corporate Event	73
4. Type of Merger and Acquisitions	76
5. 위험관리	81
6. Strategy's historical performance analysis	82
7. 결론	87

III. 전환사채 차익거래 93

1. 전환사채 개요	93
2. 전환사채 역사	98
3. 전환사채 시장	100
4. 전환사채 평가모형	102
5. 전환사채 차익거래	103
6. 강제 전환사채(mandatory convertibles)	123
7. 리스크통제	125
8. 국내 적용사례	128
9. 결론	138

IV. Multi-Strategy 145

1. 다중전략 펀드	145
2. Multi-Strategy 전략의 예	146
3. 상세 예제	148

V. Managed Futures 153

1. Managed Futures	153
2. 선물은 무엇인가?	154
3. Managed Futures 전략	155
4. 금융 시계열 자료의 예측가능성	164
5. 전략의 역사적 성과 분석	165
6. 결론	168

VI. Global Macro	173
1. Overview	173
2. 간략한 역사	174
3. 위대한 매니저의 공통된 성격	175
4. The Legs of A Trade	176
5. The Theory of Reflectivity by George Soros	180
6. Debt Emerging Markets	182
VII. 시스템 트레이딩	189
1. 시스템트레이딩의 의의	189
2. 시스템트레이딩의 기본철학	189
3. 시스템 트레이딩의 장단점	190
4. 훌짝게임과 시스템 트레이딩의 비교	192
5. 최적 시스템트레이딩 구축방안	195
VIII. 기타 전략	201
1. 지주회사 전략	202
2. 폐쇄형 펀드 차익거래전략	204
3. 통계적 차익거래전략	205
4. 지수 차익거래전략	206
5. 변동성매매 전략	207
6. Split-strike conversion	211
7. 대출전략	212
8. PIPEs / Regulation D	213
9. 부동산 전략	216
10. 천연자원 전략	216

11. 에너지 매매 전략	220
12. 자연재해 전략	222
부록. 파생상품연구회 Hedge Fund strategy 분과 회원 명단 ·	227

표 목 차

<표 I-1> Long/Short Equity 전략의 포지션 비교	10
<표 I-2> Long/Short Equity 전략의 성과 비교	11
<표 I-3> Long/Short Equity 전략의 역사적 성과분석 결과	47
<표 I-4> Long/Short Equity 전략의 역사적 통계치 분석 결과	48
<표 I-5> Long/Short Equity 전략의 역사적 상관관계 분석 결과	49
<표 II-1> 역사상 주요한 M&A 거래	71
<표 II-2> 합병차익거래의 실적분석	83
<표 III-1> 전환사채 차익거래의 수익구조	104
<표 III-2> 데이콤 전환사채에 대한 정보	130
<표 III-3> 전환사채 차익거래의 손익구조	137
<표 V-1> Classification of managed futures investment strategy	157
<표 V-2> Statistical Analysis CS/Tremont Managed Futures Index	166
<표 VI-1> 브라질이 견조할 경우 예상 수익	183
<표 VI-2> 브라질이 견조할 경우 예상 손실	183

그 림 목 차

<그림 I -1> 이상적인 헤지펀드 누적 성과	14
<그림 I -2> 페어 트레이딩의 거래 구조	36
<그림 I -3> Dell-Gateway 가격 스프레드 추이	41
<그림 I -4> Dell-Gateway 가격 스프레드 그래프	43
<그림 I -5> Dell-Gateway 상관관계 그래프	44
<그림 I -6> Long/Short Equity 전략의 손실기간(Underwater period) 50	
<그림 I -7> Long/Short Equity 전략의 손실기간과 타 지수 비교	52
<그림 II-1> 미국과 역외(cross border)의 M&A 활동	66
<그림 II-2> GDP 대비 M&A 거래 규모	66
<그림 II-3> 전세계 M&A 활동	68
<그림 II-4> 전세계 M&A 활동 분야	68
<그림 II-5> CS/Tremont Risk Arbitrage Index의 월간 수익률	84
<그림 II-6> CS/Tremont Risk Arbitrage Index의 위험과 수익률의 역사적 관계	85
<그림 II-7> CS/Tremont Risk Arbitrage에 대한 손실기간	86
<그림 II-8> 헤지펀드 수익률 분해	88
<그림 III-1> 전환가격, 전환비율, 전환프리미엄	95
<그림 III-2> 각 포지션의 수익구조	112
<그림 III-3> 강제전환사채의 가격	124
<그림 III-4> 데이콤 주식, 전환사채, 전환가 가격 추이	131
<그림 III-5> 데이콤 대차 잔고와 주가 추이	133
<그림 III-6> 데이콤 주가와 전환가 조정	134
<그림 III-7> 전환가 refixing 시 누적 수익률 및 전환가능 주식수	135

<그림 III-8> 시간 흐름에 따른 전환사채 차익거래 수익 변화	138
<그림 V-1> Frequencies of moving average: Example of West Texas Intermediate(WTI) Cushing Crude Oil Spot Price in dollar/barrel	159
<그림 V-2> Euro-Dollar 교환비율과 이동평균선	161
<그림 V-3> Under water periods for CS/Tremont Managed Futures ·	168
<그림 VI-1> The devaluation of the British pound	178
<그림 VI-2> The devaluation of the Italian lira	179
<그림 VI-3> Reflexivity	181
<그림 VI-4> Relative value on Brazil	184
<그림 VII-1> 주사위 100개로 본 훌짝 시스템	193
<그림 VII-2> 손절을 추가한 훌짝 시스템	194
<그림 VII-3> 다양한 수준의 손절에 따른 훌짝시스템의 수익곡선	194
<그림 VII-4> 시스템 개발 절차	195
<그림 VIII-1> 원자재에 영향을 주는 요소	219

발간 참여자의 역할

<Part I> 헤지펀드 투자전략

I. 헤지펀드 개괄	노희진
II. 차익거래	유시용
III. 헤지펀드 투자전략관련 기초개념	유시용
IV. 헤지펀드 스타일분석	진의
V. 자산배분	김상수
VI. 헤지펀드 성과분석	변귀영
VII. 펀드 오브 헤지펀드(Fund of Hedge Funds)	송홍선

<Part II> 채권

VIII. 고정소득 차익거래	장우
IX. 부채담보부증권 차익거래	현종석
X. 주택저당대출담보증권 차익거래	현종석
XI. 부실채권관련 투자전략	전정용, 오세진

<Part III> 주식

I . Long/Short equity	김 종 훈
II. 합병차익거래	노 희 진
III. Convertible Bond Arbitrage	오 세 경
IV. Multi-Strategy	이 현 경
V. Managed Futures	이 현 경
VI. Global Macro	이 현 경
VII. 시스템 트레이딩	유 인 금
VIII. 기타 전략	곽 승 주

Part III 주식

- I . Long/Short equity
- II . 합병차익거래
- III. Convertible Bond Arbitrage
- IV. Multi-Strategy
- V . Managed Futures
- VI. Global Macro
- VII. 시스템 트레이딩
- VIII. 기타 전략

< 서 문 >

Part III에서는 Part I에서 소개한 기초개념을 기반으로 구체적인 헤지펀드 투자전략을 각 장별로 소개하고 분석해보고자 한다.

헤지펀드 전략은 인용되는 주요 헤지펀드 지수들간에서도 그 범위와 분류가 차이가 있는 상황이지만, 일반적으로 많이 거론되는 전략의 분류를 따라 Long/Short Equity 전략, 합병차익거래를 활용한 전략, Convertible Bond Arbitrage 전략, Multi-Strategy, Managed Futures, Global Macro 전략 등을 먼저 소개하고, 시스템 트레이딩 전략 및 활용 가능한 새로운 전략들을 둑은 기타 전략은 후반부에 소개한다.

각 전략별 개념과 특징들을 소개하는데 있어 이론적인 부분에 그치지 않고 가급적 국내시장에서 활용 가능한 실용적인 부분들과 사례들을 다루어 보려고 노력하였으며, 이러한 시도들이 헤지펀드의 다양한 투자전략들에 직접적으로 접근하는데 큰 도움이 될 것이다.

I . Long/Short equity

1. Long/Short Equity 전략의 개념 및 의의
2. Long/Short Equity 전략의 구조 분석
3. Long/Short Equity 전략의 특화
4. Long/Short Equity 전략의 적용 및 사례
5. Long/Short Equity 전략의 성과분석

I. Long/short Equity 전략 분석

한화증권 금융공학팀 과장

김 종 훈

1. Long/Short Equity 전략의 개념 및 의의

가. Long/Short Equity 전략의 개념

- Long/Short Equity는 기본적으로 시장에서 저평가된 주식을 사고 (long position), 고평가된 주식을 팔아(short position) 구성하는 포트폴리오 운용 전략임
 - 초기 헤지펀드의 대부분이 Long/Short Equity 전략을 취했던 것으로 알려져 있으며, 포지션 구축시에 매도포지션 구축을 위해 직접 매도 대상 주식을 구해서 매도하는 대신에 주식파생상품이나 주가지수파생상품을 이용하여 구성하기도 함
 - 헤지펀드의 아버지라 불리우는 A.W.Jones에 따르면 Long/Short Equity는 주식 선택(Stock selection) 능력에 전적으로 의존하기보다 시장의 방향성이나 상승시의 성과와 다소 무관하게 일정한 수익을 향유할 수 있게 하는 포트폴리오 전략을 의미함¹⁾

1) Alfred Winslow Jones(1923-1989)는 1949년에 4명의 파트너와 함께 Long/Short Equity 펀드를 시작하였으며, 투자자에게 관심을 끌 수 있도록 자신의 저축 자금을 투자하거나 고정수수료 대신 펀드성과의 20%를 보수로 지급하는 등 현재 헤지펀드의 기초를 다진 것으로 평가받고 있음

- Long/Short Equity 매니저들은 주식 선택 능력(Stock selection)에 일방적으로 기대하거나 스스로 시장 추세의 방향을 예측하는 것은 힘들다는 것에 대부분 동의한다는 가정을 하고 있음
 - 초기 해지펀드가 취한 Long/Short Equity 전략들은 각각의 분리 포지션들이 상당히 투기적이었던 것으로 알려져 있지만, 이를 적절하게 합성시킨 전체 포트폴리오의 리스크는 상대적으로 감소되며, 결과적으로 시장노출 익스포저가 작은 보수적인 포트폴리오를 구성할 수 있었음
 - Long/Short Equity 전략의 기본적인 투자 형태는 선호 주식 매수와 비선호 주식의 매도를 합성하고 이에 적절하게 레버리지를 감안하여 구성하는 방식을 택했음

나. Long/Short Equity 전략의 의의

1) Long/Short Equity 전략의 차별성

- Long/Short Equity 전략은 매수, 매도 포지션을 동시에 취함으로서 방향성에 기인한 전통적인 투자전략과 차별성을 갖고 있음
 - Long/Short Equity 전략을 취하는 매니저들은 매수포지션에서 얻는 수익과 매도포지션에서 얻는 수익을 동시에 획득하여 적정하게 조절함으로써 원하는 수익을 향유하게 됨
 - Long/Short Equity 매니저들도 전통적인 주식매니저와 똑같이 기본적, 기술적 분석 및 다양한 통계적인 분석 기법들을 사용하지만, 해지펀드의 근본적인 특성에 기인한 공매도, 레버리지 및 인센티브 시스템 등에서 전통적인 뮤추얼펀드와 차별성을 보이고 있음

2) Long/Short Equity 전략의 벤치마크

- Long/Short Equity 전략의 벤치마크는 여타 펀드의 벤치마크와 비교하여 차이를 보임
 - Long/Short Equity 전략을 취한 포트폴리오는 준거 벤치마크와 연계되어 있는 어떠한 펀드의 포트폴리오도 매수포지션의 합과 매도포지션의 합으로 조개어 비교가능한 상태로 활용할 수 있음
 - Long/Short Equity 매니저들의 경우에는 이 전략을 취함으로써 전체 포트폴리오와 직접 비교가능한 여타 펀드와 벤치마크의 수가 작기 때문에 특정 벤치마크에 따른 투자포트폴리오의 과매도, 과매수 상태에 따른 반발에 봉착하지 않아도 되는 장점이 있음
 - 실제적으로, Long/Short Equity 전략은 해당 포트폴리오에 연계된 각각의 벤치마크를 따르기보다 절대적인 관리조건에 따라 판단되어지는 것이 일반적임

3) Long/Short Equity 전략의 포지션

- Long/Short Equity 전략에서 사용되는 주요 포지션들은 3가지 정도로 구분해 볼 수 있음
 - Straight Long : 매니저가 선호하는 기업의 주식 매수 포지션
 - Straight Short : 매니저가 싫어하는 기업의 주식 매도 포지션
 - Relative value position 또는 Pair trade position : 동종산업별, 동기업별 주식간의 상대적인 가치 차이에 의한 차익거래가 가능한 포지션 등

- Long/Short Equity 전략에서의 매도포지션은 매도포지션 자체에서의 수익성을 제고하면서도 매수포지션을 헤지하는 의미를 가짐
 - 매도포지션으로 인해 시장에서 과대평가된 증권의 음(-)의 익스포저를 취함으로써 체계적 위험을 일부 헤지하게 되며, 포트폴리오의 시장익스포저를 감소시켜 주는 장점이 있음
 - 이러한 전략은 투자자로 하여금 매수 및 매도포지션을 모두 사용하게 함으로써 투자대안을 확대시켜 주며, 두 주식의 상대적인 성과(Relative performance)로부터 나오는 수익을 향유할 수 있게 함

4) Long/Short Equity 전략과 전통적인 전략의 포지션 비교

- Long/Short Equity 투자전략에서 사용되는 포지션과 전통적인 투자전략에서 취하는 포지션은 다음과 같이 비교해볼 수 있음

<표 I-1> Long/Short Equity 전략의 포지션 비교

Exposure	Traditional Equity Manager	Long/Short Equity Hedge Fund Manager
Long	100%	120%
Short	0%	80%
Gross Exposure	100%	200%
Net Exposure	100%	40%

- 전통적인 투자전략에서는 주식 매수포지션만을 취하므로 총익스포저와 순익스포저가 일치하며, 포지션을 취하는 만큼 모두 익스포저 개념으로 산출되어 충분만큼 모두 시장에 노출됨

— 반면, Long/Short Equity 투자전략에서는 상기 표에서 보는 바와 같이 매도포지션(Short Position)을 취하여 총익스포저는 200%가 되더라도 순익스포저는 매도포지션만큼 상쇄되어 40%수준으로 시장 노출 수준을 낮출 수 있음

- 위 표에 제시된 포지션을 기준으로 시장 변화시 두 투자전략의 성과를 각각 산정해본 예는 다음과 같음

<표 1-2> Long/Short Equity 전략의 성과 비교

Market Moves	Performance (Traditional)	Performance (Long/Short Equity)
+10%	+16%	+16%
0	+6%	+12%
-10%	-4%	+8%

- 전통적인 투자전략의 경우 매수포지션만을 취하므로 시장 상승시에는 +16%의 수익을 내는 반면에 시장 하락시에는 -4%의 손실을 발생시킴
- Long/Short Equity 투자전략의 경우 매수포지션과 매도포지션을 적절히 혼합하고 있으므로 시장 상승시 +16%의 수익을, 시장 하락시에는 +8%의 수익을 내는 것으로 나타나고 있음

- 실제로로 상기 표와 같이 시장 상승/하락에 관계없이 상당한 수준의 성과를 거두기 위해서는 해당 매수포지션과 매도포지션의 설계 능력, 대상 포지션 선정 능력 및 거래 실행의 타이밍 능력 등을 포함하는 매니저의 능력과 시스템 등이 뒷받침되어야 함. 포지션 구성에 대한 여러 가지 내용은 구조 분석 과정에서 더 살펴보기로 함

2. Long/Short Equity 전략의 구조 분석

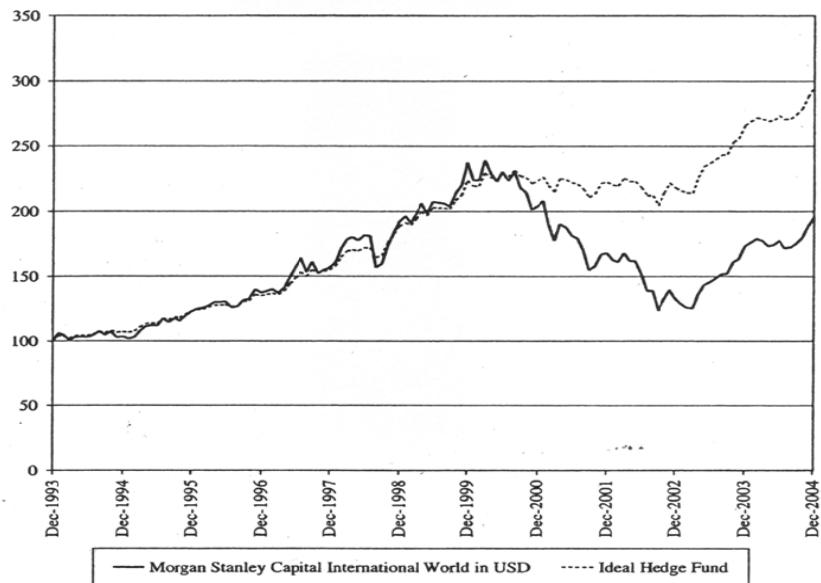
가. Long/Short Equity 전략의 익스포저 분석

1) 시장 익스포저 (Market Exposure)

- Long/Short Equity 전략 구성시 익스포저의 변화를 통해 다양한 투자포트폴리오를 구성할 수 있음
 - Long/Short Equity 펀드매니저는 일반적인 시장 강세기간의 이득을 취하기 위해 양(+)의 시장 익스포저(순매수)를 취하거나, 반대로 음(-)의 시장 익스포저를 취하기도 함. 이러한 익스포저의 구성을 통해 Long/Short Equity 펀드도 방향성 전략을 구사할 수 있음
 - 실제로, Long/Short Equity 펀드는 일부 매니저가 강력한 거시경제전망에 따라 순매도 익스포저를 취하는 경우를 제외하고는 일반적으로 순시장 익스포저가 양(+)으로 매수에 치우쳐져 있음

- 이 결과로, Long/Short Equity 펀드 성과는 준거 주식시장의 성과와 양의 상관관계를 나타내는 경향이 있으며, 약세시장일 경우, 일반적으로 음의 상관관계를 가지는 경우가 많음
 - 순시장 익스포저가 양(+)인 원인 1 : DOW지수가 +10% 성과를 내고, 헤지펀드가 매도포지션으로 인해 +5% 성과를 냈다면, 투자자들이 매니저를 비난하며 환매요구를 할 수도 있고, 심한 경우에는 펀드 청산에 직면할 수도 있기 때문에 이를 피하기 위해 시장 성과를 따라갈 수 있는 익스포저를 취하려는 경향이 있음
 - 순시장 익스포저가 양(+)인 원인 2 : 펀드매니저들은 종종 전통적인 투자전략을 따르며, 기초자산 상승시 수익률을 향유하는데 익숙하므로, 매도포지션을 취할 때의 심리적인 장벽을 극복해야 함
- Long/Short Equity 헤지펀드는 매수, 매도 포지션을 동시에 취하고, 순시장 익스포저가 양(+)에 치우쳐져 있으므로 성과에 대한 기대도 일반 뮤추얼펀드보다 높은 편임
- 투자자들은 이상적인 헤지펀드가 시장이 괜찮을 때 시장수익률의 2/3 정도의 수익을 거둘 수 있어야 하고, 시장이 나쁠 때는 시장수익률의 1/3 정도만을 손실보아야 한다고 생각하는 경향이 있음

<그림 I-1> 이상적인 헤지펀드 누적 성과



주 : 1994년~2004년 기준

자료: Bloomberg L.P.

- 역사적 시뮬레이션 결과에 기준하여 이론적으로 생각해보면, 1994- 2004년간의 MSCI 세계지수와 이상적인 헤지펀드 성과분석 결과는 MSCI 세계지수가 성과를 낼 때 2/3를 거두고, 손실을 낼 때 1/3만큼의 손실을 낸다면, 이를 누적한 결과는 헤지펀드가 MSCI 세계지수의 성과를 능가(Outperform)하게 됨을 살펴볼 수 있음
- 이러한 기대와 시뮬레이션 결과들을 보면, 장기적으로 강세시장에서의 수익 향유 못지 않게 약세시장에서의 투자원금보장 유지도 중요하다는 것을 반증하는 것임

2) 순익스포저와 총익스포저

- 시장 익스포저 개념을 이해하는 데는 순익스포저와 총익스포저에 대한 정확한 이해가 선행되어야 함. 순시장익스포저는 매수포지션의 가중합에서 매도포지션의 가중합의 절대치를 뺀 것임

$$\text{— 순익스포저(Net exposure)} = \sum_{i=1}^L w_i - \left| \sum_{i=1}^S w_i \right|$$

- w_i : 포트폴리오의 주식비중(펀드 순자산가치의 %)이며, 주식 매도포지션의 경우 w_i 는 음(-)임
- L : 매수포지션의 갯수
- S : 매도포지션의 갯수

— 헤지펀드의 순시장익스포저가 영(0)이라는 점을 기준으로 포지션 헤지의 개념을 논하는 경우가 있으나 이러한 경우 손실가능성도 배제할 수 없음

- 총시장익스포저는 매수포지션의 가중합에 매도포지션의 가중합의 절대치를 합한 것임

$$\text{— 총익스포저(Gross exposure)} = \sum_{i=1}^L w_i + \left| \sum_{i=1}^S w_i \right|$$

- 총시장익스포저는 매니저가 얼마나 많은 투자금액을 실제로 리스크에 노출시켰는지를 나타냄

- 순익스포저와 총익스포저를 이용하여 포트폴리오를 파악하면 헤지펀드의 레버리지 정도를 추정해낼 수 있음

- 두 개의 주식으로만 구성된 포트폴리오를 가진 Long/Short Equity 펀드의 경우 펀드 순자산의 80%가 매수포지션, 순 자산의 40%가 매도포지션이라면 순익스포저는 40%, 총익스포저는 120%임. 이러한 두 익스포저의 차이를 통해 이 헤지펀드가 레버리지를 사용하고 있음을 살펴볼 수 있음
- 통상적으로, Long/Short Equity 헤지펀드의 최대 레버리지는 자본의 두 배 정도까지임 (매수포지션의 100%, 매도포지션의 100% 수준)

3) 베타조정 익스포저

- 실제로 포트폴리오는 시장변화에 강하게 반응하는 고베타(High beta) 포지션과 그렇지 않은 시장변화에 방어적인 저베타(Low beta) 포지션 등으로 구성되므로 베타조정 순시장익스포저(beta adjusted exposure) 개념을 사용함

- 베타조정 익스포저(Beta adjusted exposure) = $\sum_{i=1}^{L+S} w_i \cdot \beta_i$
- 모든 포지션에 동일한 가중치를 부여함으로서 시장변화에 대한 각각의 민감도를 반영하지 않은 점으로 말미암아 순익스포저만으로 포트폴리오 익스포저의 체계적 위험을 분석하는데 충분치 않으므로 베타조정 익스포저가 이를 보완하는데 사용되어짐
- 순익스포저가 영(0)이 될지라도 베타조정익스포저는 달라질 수 있음. 순익스포저는 정적인 측정치(Static Statistics)인 반면에 베타조정 익스포저는 시장변화에 따라 달라지는 민감도를 고려한 익스포저 개념임

- 베타조정 익스포저 개념을 순익스포저 설명시 사용했던 Long/Short Equity 포트폴리오에 적용해보면, 베타조정 익스포저의 보완적인 역할을 확인해 볼 수 있음
 - 포트폴리오 순자산의 80%가 매수포지션, 순자산의 40%가 매도포지션이고, 매수포지션의 베타가 0.5, 매도포지션의 베타가 1.5라면 이 포트폴리오의 베타조정순익스포저는 $80\% \times 0.5 - 40\% \times 1.5 = -20\%$ 임
 - 즉, 순익스포저는 +40%이지만, 베타조정 익스포저는 -20%임. 이는 외형적으로 이 포트폴리오가 순매수포지션으로 보이지만, 중권별로 다른 시장변화에 따른 민감도를 고려하면, 순익스포저가 음(-)인 것으로 나타날 수도 있음을 의미함
 - 이러한 시장변화에 따른 각각의 민감도를 고려함으로써 많은 Small cap 주식을 포함하거나 유동성이 작은 주식을 포함하는 경우에 섹터별로 중립이 안되는 경우를 배제시킬 수도 있으며, 이를 위해 다음의 두 가지를 모니터링하여 반영하여야 함
 - 모니터링 대상 1 : 포트폴리오에 포함된 각각의 단일섹터별 베타조정 익스포저
 - 모니터링 대상 2 : 포트폴리오의 유동성²⁾

- Long/Short Equity 헤지펀드의 성과는 해당 포트폴리오의 매수포지션과 매도포지션에서 일어나는 여러 가지 수치들을 확인하여 측정할 수 있는데, 실제로 포지션 리밸런싱(Rebalancing) 과정에 대한 고려도 반영되어야 함

2) 유동성은 주식의 현재가격에 충격을 주지 않고 평균적인 수량을 필요시에 청산할 수 있을 정도의 유동성을 말하며, 주식의 일일평균거래량에 근거하여 주가에 부정적인 영향을 주지 않고 포지션을 청산할 수 있는 평균시간 등을 반영함

- 포트폴리오의 매수포지션의 가치가 증가하고 매도포지션의 가치가 감소하는 경우에는 매수 비중이 상대적으로 점점 커지고, 매도 비중이 점점 작아져서 헤지펀드의 순익스포지가 감소하게 됨. 기대하지 않은 이런 상황이 발생할 경우에 매니저는 손절매(Stop loss)를 하거나 포지션을 재조정(Rebalancing)하게 됨
- 포트폴리오의 매수포지션의 가치가 감소하고 매도포지션의 가치가 증가하는 경우에는 매수 비중이 상대적으로 점점 작아지고, 매도 비중이 점점 커져서 헤지펀드의 순익스포지가 증가하게 됨. 기대하지 않은 이런 상황이 발생하는 경우에도 매니저는 포지션을 재조정(Rebalancing)하게 됨
- 이러한 포지션 리밸런싱(Rebalancing)과 같은 변화는 Long/Short Equity 헤지펀드의 관리 및 성과분석이 단박에 쉽게 이루어지지는 않는다는 것을 반증함

나. Long/Short Equity 전략의 스타일 분석

1) 투자 스타일 분류

- Long/Short Equity 헤지펀드는 다음과 같은 여러 가지 투자 스타일 별로 분류하여 구분하기도 함
 - 순매도 또는 순매도
 - Bottom up, Top down 또는 Stereoscopic
 - 가치형 또는 성장형
 - 대형주 또는 소형주

- 단기투자형 또는 장기투자형
- 분산투자형 또는 집중형
- 추세추종형(prevailing trend) 또는 추세역행형(Counter trend)
- 글로벌형, 특정지형투자형 또는 국내형
- 시장분석형 또는 산업분석형

2) 각 스타일별 특징

○ Bottom up Vs. Top down

- Long/Short Equity 헤지펀드는 위에서 언급한대로 순매수포지션을 따른 경향이 있음. 이러한 헤지펀드 매니저는 Bottom-up(주식 선택에 집중), Top-down(경기 사이클에 의존한 시장 변화에 집중), 및 Stereoscopic(두 방식을 적절히 혼합)의 접근방법을 선택적으로 따르는 경우가 많음

○ 가치형(Value) Vs. 성장형(Growth)

- 가치형 투자스타일은 상장회사에 대한 기본적 분석(Fundamental Analysis)에 의존하지만, 투자 타이밍을 결정하기 위해 기술적 분석(Technical Analysis)을 병행함. 가치형 투자 매니저는 시장에서 커버되지 않는 회사의 내재가치를 찾으려는 시도를 계속적으로 추진하며, 이를 위해 P/E, EV/EBITDA 등의 재무 지표를 활용함

- 많은 헤지펀드 매니저들은 조작 가능한 재무제표외에도 현금 유동성 등의 측정치를 선호하는 경향이 있음. 이는 '현금은 속이지 않는다(Cash does not lie)'라는 생각에 기반한 것으로 기업의 현금흐름은 배당 또는 주식재매입이나 이익잉여 또는 재투자등에 따라 확정되어진다는 것에 집중하는 것임
- 특히, 기업의 성장이 재투자되는 유동성에 따른 이익을 나타내는 현재의 자기자본이익률(ROE)의 지속성에 따라 달라진다는 것에 주목하는 경우도 많아지고 있음. 만약 투자자본이익률((ROI)가 자기자본이익률(ROE)보다 높다면 해당 기업의 이익은 지속적으로 성장가능한 것으로 판단하여 매수 대상에 포함시키거나 매수포지션을 늘리게 됨

○ 대형주(Large cap) Vs. 소형주(Small cap)

- 흔히 인용되는 것처럼 소형주가 대형주에 비해 상대적으로 좋은 성과를 낸다거나, 고베타(High beta) 주식이 저베타(Low beta)주식보다 더 나은 성과를 낸다고 단정지어서는 안됨. 역사적인 데이터를 참조해보면, 시장선호나 기간에 따라 변화무쌍한 결과가 나타나며, 실무적으로 특정 집단에 집중할 수 없는 이유들도 존재함
- 2003년 이전에는 S&P Smallcap 600 시가총액가중지수의 Price/Earning ratio가 1 이하였다가 2003년 이후 상승하는 추세임. 결국, 가치주나 소형주 스타일 투자가 항상 좋은 성과를 내는 것은 아님. 경기사이클이나 어떤 투자스타일을 선택하는지에 따라 성과가 달라진다는 것 자체를 인식하는 것이 중요함

- Small cap은 미국시장의 경우 시가총액이 10억불 미만(5,000개 정도)인 주식으로 규정되고 있으며, 이러한 소형주들의 낮은 유동성은 많은 투자기회를 저해하는 요소가 되고 있음. 또한 증권회사의 소형주에 대한 리서치 커버 수준이 매우 낮아 S&P500의 경우 14명만이, Russell2000의 경우 (소형주 5억불 미만) 단 3명만이 커버하는 실정임.
- 통상적으로 대형 Long/Short Equity 헤지펀드는 대형주에 편중되어 있음
 - 대다수의 Long/Short Equity 매니저들이 시장을 특성화할 수 있는 자신들만의 지표를 사용하고 있음을 확인할 수 있음
 - 국채금리 수익률곡선, 금리 상승과 하락, 기업부도율, P/E ratio, 콜옵션과 풋옵션의 비율, ROE의 추이 및 경기사이클 선행지수에 따른 주식 성과 등이 그런 것들임
 - Long/Short Equity 헤지펀드는 이를 위해 자신들만의 독립적인 리서치 기능을 통해 성과를 창출함. 헤지펀드의 성과는 체계화된 투자 프로세스, 투자 아이디어를 지속적으로 창출해내는데서 만들어진다고도 말할 수 있음

○ 단기형(Shot-term) Vs. 장기형(Long-term)

- 매니저에 따라 단기 베이스의 트레이딩을 선택하기도 하고, 회전율이 낮은 장기 투자 베이스에 집중하기도 하는 등 차이가 존재함

○ 분산형(Diversified) Vs. 집중형(Concentrated)

- 포트폴리오의 분산투자는 Long/Short Equity 헤지펀드의 경우에 는 다소 이질적인 개념임. 주식의 사이즈별로 분류를 한다면 30~40 종목에 집중하기도 하고, 200~300종목에 분산하기도 하므로, 결국 매니저의 포트폴리오에 대한 생각과 비중에 따라 다양하게 나타날 수 있음
- Long/Short Equity 전략의 경우 매수포지션과 매도포지션을 동시에 가져가려는 욕구가 강하기 때문에 이를 위해 포지션을 선택하는 것 자체가 분산형이나 집중형 분류 자체를 뛰어넘는 경우도 많음

○ 추세추종형(Momentum) Vs. 추세역행형(Contrarian)

- 성과유지효과(Performance persistence effect) Vs. 평균회귀효과 (Mean reversion effect)에 대한 찬반론이 존재함
- 시장의 실적이 좋아지면 더 나은 성과를 얻을 수 있을 것이므로 이러한 추세를 따르는 레버리지를 일으키는 경우가 많은 것이 사실임
- 반면에 추세가 영원히 지속되는 것은 아니며, 시장의 초파이익에 대한 기대가 사라지기 때문에 평균회귀효과에 집중하여 동료들에 반하는 추세의 반대방향 투자를 선택하는 매니저들도 있음

○ 결론적으로 Long/Short Equity 헤지펀드의 스타일별 특징을 보면, 각 헤지펀드 매니저들의 선택의 문제에 귀결됨

- Long/Short Equity 헤지펀드 매니저는 특정 시장이나, 특정 섹터에 특화하기도 하며, 자신이 특히 강점으로 하는 부문에 특화시켜 다른 트레이더와 차별화된 전략과 성과를 창출하려고 노력함

- Long/Short Equity 헤지펀드를 하나의 스타일로 분류하거나 설명하는 것이 어렵다는 것이 통설임

3. Long/Short Equity 전략의 특화

가. Long/Short Equity 헤지펀드의 특화 및 집중

1) 헤지펀드 투자대상의 변화

- 글로벌 펀드매니저나 글로벌 매크로 펀드매니저와 달리 Long/Short Equity 매니저들은 그들의 투자 유니버스를 의도적으로 줄이거나 특정 지역 또는 특정 섹터별로 특화시켜왔음
- 특히, 점점 신기술 개발, 신산업의 등장 및 금융시장의 글로벌화가 진행됨에 따라 이러한 헤지펀드 투자대상의 변화가 두드러졌음
 - 국가별(미국, 영국, 일본, 중국 등), 지역별(유럽, 아시아 등)으로 특화된 헤지펀드들을 쉽게 찾아볼 수 있으며, 특히 중국, 인도, 러시아, 브라질, 한국과 같은 이머징마켓(Emerging market)이 점점 중요해지고 있음
 - 1990년대 후반 이후부터는 통신네트워크, 바이오산업, 금융서비스 및 천연자원들의 고성장 섹터에 특화된 헤지펀드들이 우후죽순처럼 생겨났음
 - 2000년대 중반 이후부터는 석유, 철광석 들의 원자재산업 및 농산물 산업의 가격상승에 집중하여 이들 시장에 공격적으로 진출하는 헤지펀드들이 급증하였음

- 이러한 특화 및 집중과정에서 매니저들은 Bottom up 접근 방법을 취하는 경향이 많으며, 종종 일반적인 헤지펀드와는 다르게 단일 포지션, 단일 산업 및 단일 지역에 공격적으로 집중하는 경향을 보였음

나. Long/Short Equity 신규 투자대상별 특징

1) Long/Short Equity Technology

- 흔히 IT산업이나 테크놀로지 섹터로 분류되는 Technology-Media-Telecommunication(TMT) 섹터는 다음과 같은 3가지 특징이 있음
 - 소수의 승자와 다수의 패자가 존재
 - 제품 사이클이 6개월~3년 정도로 매우 짧아서 제품사이클이 경기사이클보다 더 중요할 수 있음
 - 테크놀로지 주식은 일반적으로 변동성이 큰 편임
- 테크놀로지 섹터의 승자와 패자
 - 나스닥(NASDAQ) 지수의 기술주(Technology stock) 비중은 전체의 55% 수준에 그치고 있는데도 불구하고, 이 지수를 이용하는 대다수가 기술주에 집중하거나 기술주 지수로 생각하는 것은 놀라운 일임
 - 테크놀로지는 새로운 투자기회를 제공하는 새 응용분야이므로 헤지펀드 매니저들은 이 섹터내에서 새로운 애플리케이션 기술이 개발되었을때의 승자와 패자를 정확히 찾아내려고 함

- 승자 1 (모바일 커뮤니케이션) : 휴대폰 산업이 급성장하면서 3세대 기술로 불리우는 모바일 커뮤니케이션 시스템(UMTS : Univeral Mobile Telecommunications Systems) 분야는 블루투스, 화상회의, LCD 및 GPS와 더불어 강한 성장세를 보일 것으로 기대되고 있으며, 인터넷 산업의 성장과 더불어 강력한 승자로 대두될 가능성이 높아졌음. 이에 따라 애플(Apple), MS(Microsoft)사들도 이 부문 진출에 박차를 가하게 되었고 신기술이나 신제품이 나올때마다 매수포지션이 집중되는 경향이 반복되고 있음
- 승자 2 (나노 테크놀로지) : 지금까지 알고 있던 물리, 화학적 물질과는 확연히 다른 새로운 물질과 관련된 응용분야인 나노 기술은 실생활에서부터 산업전반에 걸쳐 다방면에 활용 가능성이 확대되고 있으며 국내 백색가전업체에서도 이 기술을 응용한 신제품을 출시하여 좋은 반응을 얻는 경우도 많아지고 있음
- 승자 3 (MP3 플레이어 등) : 애플(Apple)사의 iPOD MP3 플레이어가 전 세계에서 폭발적인 인기를 얻으면서, 해당 기술과 제품에 연계된 음반 다운로드 시장 등 연계산업의 성장도 동시에 이루어졌음. 이러한 산업과 제품의 출시는 해당 주식의 매수포지션과 동시에 해당 산업내 경쟁업체들의 매도포지션을 구성할 수 있는 Long/Short Equity 전략의 좋은 공략 대상이 되고 있음
- 패자 1 (PC 하드웨어) : 낮은 수준의 기술개발이 일어난 제품의 경우는 가격 하락 압력, 경쟁 격화, 수요 침체 및 저가 생산업체의 난립 등으로 인한 어려움을 겪게 됨. 이런 결과로 2004년 말에 IBM은 PC부문을 아시아 시장의 개인용컴퓨터 시장의 제조 및 판매 강자인 중국의 레노보 그룹에 매각하였음

- 패자 2 (모뎀 등 저용량, 저속 통신연결기기 등) : 고속 인터넷 통신 기술이 발달하면서 저용량, 저속의 통신연결기기인 모뎀의 산업내 퇴출이 일어나서 해당 제품과 기술에만 의존하고 있는 다수 업체들에 대한 매도포지션을 유발한 적이 있음
- 패자 3 (중소형 휴대폰 단말기 업체 등) : 통신기술 및 모바일 커뮤니케이션 기술이 발달하고 휴대폰 보급이 증가하면서 대형 휴대폰 단말기 제조사들이 자신들의 자본력에 기반한 디자인 또는 첨단 신기술을 탑재하는 경향이 두드러지면서 휴대폰 시장 장악력이 확대되고, 제품 사이클 주기가 짧아지는 추세가 생겨났으며, 이를 견디지 못한 중소형 휴대폰 단말기 업체들이 합병되거나 시장에서 퇴출되는 현상이 나타났음

2) Long/Short Equity Biotech

- 바이오테크산업도 새롭게 헤지펀드들이 관심을 갖게 된 부문임. 특히 암, 줄기세포, 심장혈관계, 염증, 전염성 질환 및 생의학 장비 부문이 가장 빠르게 성장하고 있고, 인간 유전자 지도가 그려진 상태이므로 이와 관련한 산업변화나 리서치 연구들도 큰 발전이 예상됨
 - 미식품의약국(FDA)는 신약개발시 시장 출시 전에 승인 절차를 수행하도록 하고 있으며, 신약에 대한 승인 및 거부권은 해당 제약회사의 주가 급변동을 초래시킴
 - 세계에서 가장 큰 바이오테크산업 커뮤니티는 미국의 샌프라시스코, 보스턴 및 독일 뮌헨을 중심으로 하고 있음. 이 지역을 중심으로 잠재적인 신약과 신치료법에 접근한 제조회사의 가치 변화를 정확하게 예측할 수 있는 차별화된 정보의 우월성을 찾는데 주목함

- 바이오테크산업은 상당히 역동적이고 분석이 어렵기 때문에 투자대상 선정이 어려운 경우가 많음
 - 바이오테크펀드는 나스닥에 상장되어 있는 바이오 기업들에 집중하는 경우가 많으며 특히, 많은 자금력을 가진 기존 제약회사들이 내부적으로 신약을 개발하기보다 작지만 성공적인 바이오 회사들을 M&A하는 경우가 많기 때문에 이러한 기회를 포착하는 전략을 평기도 함
 - 바이오테크산업은 신약 개발 등으로 전통 제약산업에 비해 고성장 섹터이지만, 신약의 가치평가나 승인 등이 쉽지 않아 리스크도 다소 존재함
 - 바이오테크 회사들은 소수의 약에 지나치게 집중되어 있어 해당 기업의 가치평가 자체가 신약의 치료 효능에 대한 옵션에 최대한 접근해야 하는 제약이 따름
 - 서구와 일본의 인구 고령화에 따른 해당 분야의 신약 개발 등이 관심을 받고 있음
 - 개발된 신약의 FDA 승인 또는 승인 거부는 해당 펀드에 대한 리스크요인으로 작용함. 특히, 제약의 안전성과 관련된 소송으로 인해 촉발된 Chiron의 감기 백신 승인 거부 및 Merck사의 Vioxx의 승인 철회 등과 같은 일련의 사례는 바이오테크산업 투자가 고위험, 고수익 부문이라는 것을 반증함

3) Long/Short Equity Commodity

- 원자재 또는 상품으로 표현되는 Commodity 부문 중 가장 먼저 관심을 끈 것은 금을 중심으로 하는 희귀 광물과 연계된 매수, 매도포지션을 취하는 Long/Short Equity 헤지펀드들이었음

- 역사적으로 금(Gold)은 인플레이션에 대한 방어수단 및 안전투자 자산으로 인식되어 왔으며, 최근 들어서는 환율에 대한 헤지 수단으로도 각광받고 있음
 - 특히, 기본적 분석을 통해 적정가치 수준의 임계치를 초과하는 금이나 희귀광물에 대한 매수 또는 매도포지션을 취하는 경우가 많음
- 원유 등의 천연자원과 철광석 등의 원자재등도 최근들어 급속히 Long /Short Equity 헤지펀드들이 관심을 보이고 있는 분야이며, 글로벌 인플레이션에 대한 우려와 전망이 강화되면서 Commodity 매수포지션 확대가 지속적으로 확대되고 있음
- 주식 등의 전통적 기초자산에 집중하는 뮤추얼펀드와 달리 현선물을 포함하는 Commodity 상품에 다양하게 포지션을 취하는 전략들이 성과를 냈으므로써 Long/Short Equity 전략에도 해당 자산을 편입하려는 시도들이 확대되었고, 성과도 좋은 것으로 조사되고 있음

4) Long/Short Equity on Emerging Markets

- 브라질, 러시아, 인도, 중국, 한국과 같은 신흥시장 국가들은 지역적, 경제적 및 정치적인 측면 모두에서 선진국 금융시장과 이질적인 특성을 가지고 있음
- Long/Short Equity 전략을 취하는 헤지펀드 매니저들은 선진국 시장과 비교하여 충분한 투자기회가 많이 남아있으면서도 편입 자체가 성장 잠재력 추구와 분산효과를 동시에 거둘 수 있는 신흥시장에 매력을 느끼기 시작하였음

- 비슷한 산업이나 기업 및 국가별 배분에 있어서도 Long/Short Equity 전략 매니저들의 새로운 거래대상으로 자리잡고 있으며, 특히 변동성이 큰 점이 이익과 손실폭을 확대시켜 주는 매력이 있어 도전하고자 하는 매니저들이 늘어나고 있는 상황임
 - 단, 대부분의 신흥시장 국가들에서 공매도가 제한적이어서 전략 수행 자체가 어려울 수 있는 상황도 발생할 수 있어 제도적인 검증이 선행되어야 함
- 신흥시장 국가들 중 중국과 인도의 성장은 브릭스(BRICs) 국가에 집중하는 헤지펀드들에게 집중적으로 조명되고 있음
- 중국과 인도는 2003년에 이미 인구가 각각 13억명, 10억명을 넘어섰고, 제조 플랜트 분야 등을 중심으로 해외직접투자금액이 급증하여 석유, 천연가스, 석탄, 전력소비량, 농산물뿐만 아니라 전 세계 소비재 산업의 공장으로서 다양한 생산라인이 가동되고 지역성을 탈피하는 양상을 보이고 있음
 - 이러한 현상들은 서구에 인플레이션과 디플레이션을 모두 촉발시키는 Chinese Paradox를 유발시킴. 즉, 중국의 수출은 낮은 제품 가격으로 인한 디플레이션을, 원자재의 수요 폭등으로 인한 인플레이션을 동시에 초래함.
 - 한편, 인도는 영어 사용능력과 대학 교육열에 힘입어 소프트웨어 산업과 IT서비스 분야의 아웃소싱 기지로 성장하였음

— 신흥시장에서 가장 유리한 Long/Short Equity 테마 중 하나는 점점 많아지고 있는 중산층으로부터 오는 변화의 장점을 취하는 트레이딩 아이디어를 취하는 것임. 특히, 중국과 인도의 경우 서 구화되는 소비 패턴과 개인 소비의 급증과 같은 것이 그 출발점으로 인식되고 있으며, 농산물이나 축산물을 위시한 Commodity 가격 급증의 원인도 그 대상 중의 하나임

4. Long/Short Equity 전략의 적용 및 사례

가. 페어 트레이딩 (Pairs Trading)의 이해

1) 페어 트레이딩(Pairs Trading)의 개념

- 본질적인 의미의 Long/Short Equity 전략 포지션은 Straight Long, Straight Short, Pair Trade Position 등으로 차별화되어 나누어볼 수 있는데 특히, 페어 트레이딩 (Pairs Trading)은 동일 산업내에서 하나의 주식 매수포지션과 또 다른 주식 매도포지션을 동시에 취함으로써 구성되어지는 상대가치 트레이딩 전략을 의미함
 - 페어 트레이딩 포지션의 두 개의 투자가 같은 규모라면 포지션의 순익스포저는 영(0)에 가깝게 될 것임. 반면에, 순익스포저가 한 쪽 매수 또는 매도포지션에 치우쳐져 있다면 매니저의 시장에 대한 편중 정도를 반영하는 것임

- 페어 트레이딩은 시장의 체계적인 위험수준을 제어한 상태에서 매니저가 예측하고 있는 신뢰구간 또는 트레이딩 가능 구간을 벗어난 고평가 주식을 매도하고 저평가된 주식을 매수하는 일종의 통계적 차익거래 전략임
- 운용 가능한 페어(Pairs)의 선별은 동일 업종, 계열 관계, 또는 편미멘탈이 겸증된 우량 종목을 중심으로 역사적으로 상관관계가 높으며 두 주식간의 가격이나 수익률 스프레드가 안정적인 회귀 경향을 보여 온 페어로 국한함
 - 페어 트레이딩의 수익의 원천은 페어의 선별, 즉 트레이딩 대상 주식을 잘 고르는 것을 꼽는 경우가 많음. 이러한 경우 해당 헤지펀드 매니저의 페어 선별 능력에 상당히 의존할 수 밖에 없으므로 이론적으로 Long/Short Equity 전략이나 Pairs Trading이 시장 중립적인 상대가치 기반의 트레이딩이라고 주장하는 내용과는 상반된 견해가 될 수도 있음. 현실적으로 방향성 트레이딩을 하지 않는다고 해서 매니저의 트레이딩 선별 능력을 모두 고려하지 않는다는 것은 아님
 - 물론, 또 다른 수익 원천으로 주식간의 관계(Relationship)를 내세우기도 함. 특히 매수포지션과 매도포지션간의 관계가 중요하다는 점에 집중하면 페어 트레이딩의 실행에서 상관관계 분석이나 변동성의 증감 및 분산투자 효과 등이 부가적으로 고려될 수 있음

나. 페어 트레이딩 (Pairs Trading)과 유사 전략의 비교

1) 페어 트레이딩 Vs. 시장 중립 전략(Market Neutral Arbitrage)

- 시장 중립 전략(Equity Market Neutral Strategy)은 Long/Short Equity 전략의 변형으로써 시장 변화와 상관이 없는 시장중립포트폴리오를 구성하는 전략임
 - 염밀히 얘기해서 시장 중립 전략은 Long/Short Equity 전략과 관련이 있으면서도 체계적 위험 수준에서 차이가 있음
 - 시장 상승기에 시장 중립 전략은 포트폴리오의 매도포지션에 발생하는 가치하락분보다 매수포지션에서 발생하는 가치상승분이 더 빨리 일어나 이익이 발생하고, 반대로 시장 하락기에 매도포지션의 가치상승분이 매수포지션의 가치하락분보다 더 빨리 올라가면 이익이 발생하게 되는 구조임
 - 실제 시장중립포트폴리오는 베타조정 순익스포저를 영(0)에 가깝게 갖고 가는 것을 목표로 함. 그럼에도 불구하고, 현실적으로 특정 산업의 섹터위험이나 글로벌 국가중 특정 국가위험 등에서 발생되는 일부 비체계적인 위험은 존재할 수 있음
- 시장 중립 전략을 설명할 때 증권시장 균형모형인 CAPM(Capital Asset Pricing Model)를 도입하는 경우가 많음
 - CAPM Model : $R_P = \alpha + \beta \cdot R_m$

- 여기서, α 와 β 는 포트폴리오의 성과 R_P 에 대한 시장의 성과 R_m 의 회귀계수임. α 는 각 주식의 기대초과수익을 나타내며, 평균기대수익과 예측된 시장리스크프리미엄과 주식 베타와의 차이임. 그러므로 α 는 포트폴리오 구성시 매니저의 주식 선택 능력을 설명하는 변수로 인식됨
- 매니저가 시장중립전략을 따를 때의 목표는 포트폴리오 매니저로써 해당 포지션의 시장 중립 포지션을 유지하면서도 각각의 매수 포지션과 매도포지션의 알파(α)를 극대화하는 점에 있음
 - 결국 시장 중립 전략의 목표는 종종 양의 알파(α)와 영(0)에 가까운 베타(β)를 찾는데 있으므로, 발생하는 수익은 시장 흐름이나 시장의 방향성과는 상관관계가 떨어짐.
 - 베타(β)가 영(0)에 가깝게 되도록 노력한다고 해서 실제적으로 시장과의 상관관계가 완전히 없어지기는 쉽지 않으며, 베타를 유지하기 위해 포트폴리오내의 주가변화에 따라 비중 변화가 생길때마다 수시로 포트폴리오 조정을 해야하는 상황도 발생됨
- 포트폴리오 조정에 의한 시장 중립화나 포지션 해지는 여러 가지 시장 요인을 적절히 찾는 것 외에 정확하게 포지션을 유지하고 해지 포지션을 관리하는 기능도 수반하게 함
 - Long/Short Equity 매니저가 변동성이 큰 IT주를 매수하고, 변동성이 작은 전력주를 매도한 경우 수치상으로나 통계적으로 시장에 중립적으로 판단하기 쉬우나 대부분의 위험이 IT산업이나 전력산업에 치중되어 있어 매수포지션과 매도포지션의 결합으로 시장위험이 일부 중립화되지만 남아있는 비체계적인 위험(residual risk)는 해결되지 않기 때문에 포지션간의 특성을 정확하게 일치하려는 작업들을 추가적으로 수행하여야 함

- 또한, 위의 경우 변동성이 큰 주식과 작은 주식의 가격변화로 인한 포트폴리오 베타 변화는 포지션을 중립화하려면 매니저에게 새로운 부담을 제공하며, 종종 헤지펀드의 성과를 높이기 위해 레버리지를 사용하는 경우에는 추가적인 이익이나 손실로 이어지는 경우도 발생함

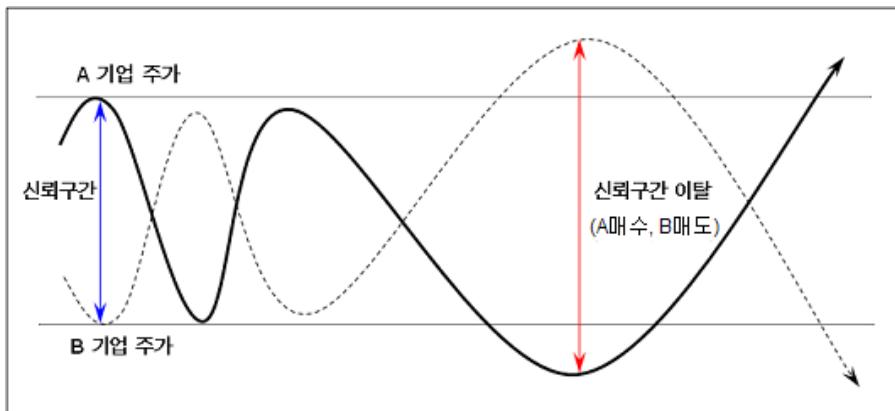
- 페어 트레이딩은 동종 산업내 매수포지션과 매도포지션의 중립적인 시장 노출 포지션을 취하는 형태이기 때문에, 질적으로 높은 상태의 Market Neutral Strategy(시장 중립 전략)으로 인식하는 경우도 많음. 이러한 인식은 구성된 페어 트레이딩 포지션의 스프레드 분석과 예측에서 나오는 이익의 특성에서 근거함
 - 시장 중립 포지션을 유지하기 위해 매수포지션과 매도포지션의 특성들을 정확하게 일치시키기 위해 동일시장, 동일산업에서 거래되는 두 주식 포지션을 선택하는 페어 트레이딩은 설계 자체에서 시장 요인들을 확정적으로 제약하는 시장 중립 전략으로 볼 수 있음
 - 최초 포지션 구성시에는 동종 산업내의 'Best Stock'를 매수하고 'Worst Stock'을 매도함으로써 특정 분야나 산업의 체계적인 변화(Systematic change)로부터 격리하는 방식을 택하며, 각각의 주식이 한 방향으로 움직여 발생하는 이익보다는 두 주식간 가격변화의 차이로부터 파생되어지는 이익을 향유하게 됨
 - 페어 트레이딩 전략에 대한 이해 과정에서 종종 발생되어지는 오해는 매수/매도포지션에서 나오는 스프레드(Spread)에 대한 고려에서 기인함

- 페어 트레이딩 투자전략은 일반적인 방향성 매매에서 기대되는 상황(매수포지션이 상승하거나 매도포지션이 하락하는 상황)이 반드시 필요한 것이 아니며, 매수포지션이 매도포지션 보다 더 많이 상승하거나 매도포지션이 매수포지션보다 더 많이 하락할 때 이익이 배가된다는 것에 집중되어야 함
- 즉, 매수포지션과 매도포지션간의 스프레드(Spread)를 하나의 트레이딩 지표(Index)로 활용하여 구성된 페어 트레이딩 포지션의 스프레드가 커지고 작아지는 것에 집중하여 스프레드의 확대와 축소를 예측하거나 분석하여야 함

2) 페어 트레이딩 Vs. 통계적 차익거래(Statistical Arbitrage)

- 페어 트레이딩은 동종 산업내 두 주식에 대한 기본적, 기술적 분석을 바탕으로 고평가와 저평가 여부를 판단하고, 통계적 분석기법을 활용하여 포지션의 구성과 해체를 결정하는 경우도 많기 때문에 통계적 차익거래(Statistical Arbitrage)의 하나로 인식하는 경우도 있음
 - 실제로 페어(Pairs) 선정 기준은 매니저마다 다양한 배경지식과 분석 방법을 사용하므로 하나의 이론으로 설명하는 것이 쉽지 않음
 - 본질적으로 이러한 차익거래 개념의 페어 트레이딩이 가능한 이유는 각 주식 가격이 시장의 충격이나 본질 가치의 변화로 인해 각기 다른 속도와 강도(Magnitude)로 반응하지만, 동종 산업내 두 주식 가격차이는 크게 보면 평균회귀(Mean Reversion) 개념의 일정 수준의 균형상태를 만들어 갈 수 있다는 논리에서 근거함

<그림 I-2> 페어 트레이딩의 거래 구조



- 최근 들어 국내외 페어 트레이딩 관련 보고서와 논문에서 페어 트레이딩의 분석 툴로 직교회귀(Orthogonal Regression)를 제시하는 경우도 다수 있음.
 - 일반 회귀분석(Regression)이 X 설명변수에 근거한 Y 종속변수에 대한 분석을 근간으로 하는 반면, 직교회귀는 두 변수간의 최단 거리 개념인 직교거리를 측정하여 일정기준(매니저가 설정한 표준편차 등)을 넘어설 때와 넘어서지 않을 때를 포지션 설정과 청산 시점으로 삼는 방법임
 - 직교회귀를 사용하여 페어 트레이딩을 할 경우에는 평균회귀(Mean Reversion)에 대한 확신이 있는 종목일 경우에 보다 더 적용이 쉬운 편이고, 해당 트레이딩 포지션의 예상 유지기간과 가격 밴드 등에 고려를 체계적으로 구축하고 있어야 함

3) 페어 트레이딩(Pairs Trading)의 특성과 활용

- 페어 트레이딩은 언급한 대로 시장 중립적 포지션 구성으로 시장의 체계적 위험을 제어한 상태에서 계량적인 매매 신호(Signal)을 포착하는데 주안점을 둠
 - 페어 트레이딩의 설계시에는 추세 변화를 반영하여 페어를 이루는 두 주식 가격 차이의 허용구간(신뢰구간 또는 매매 가능 구간), 주식 가격간 베타값, 현재가를 기준으로 한 두 주식의 역사적인 가격스프레드 또는 수익률 스프레드를 기준으로 삼음
 - 설계시에 기준으로 삼는 매매 가능 구간은 과거의 지표를 그대로 쓰기 보다는 해당 기준에서 산출하는 매매 신호에 최근의 추세를 반영하여 업데이트하는 작업을 추가적으로 수행하여야 함
- 페어 트레이딩의 활용방법으로 다양한 구성이 있을 수 있지만 크게 3가지로 분류해보면 다음과 같음
 - 공매도(대차매도)를 활용하여 고평가 주식에 대한 매도포지션, 저평가 주식에 대한 매수포지션으로 설정하고, 청산 신호시 반대 매매를 통하여 차익거래에서 산출되는 절대수익률(Absolute Return)를 확보하는 방법
 - 비교 우위가 예상되는 종목으로의 교체 또는 비중 조정을 통하여 종목 교체 및 변경 전 대비 초과수익률을 확보하는 방법
 - 기본적, 기술적 분석을 모두 활용하되 특정 이벤트로 인해 발생 될 수 있는 동종 산업내 두 주식간의 가격 스프레드나 비율 스프레드의 괴리 구간을 사전에 측정하고, 이 구간의 유지 또는 이탈을 기준으로 매수 또는 매도 포지션을 취하는 방법

- 페어 트레이딩의 이론적 근거와 포지션 설정시에 동종 산업내의 체계적인 위험을 제거한다고 전제하였기 때문에 페어 설정 및 구성 이후에 원하는 방향으로 시장이 움직이지 않았을때에 대비하여 손절매(Stop Loss) 등의 위기관리(Exit Plan) 대책도 사전에 설정하여야 함
 - 개별 종목의 비체계적인 위험요인이 항상 존재하므로 페어 트레이딩 포지션 설정시 항상 수익이 발생하는 것은 아니며, 예상치 못했던 주가 흐름 등에 의한 손실이 발생할 경우, 시스템적인 손절매(Stop Loss)가 가능하도록 페어별로 적절한 표본 수(기간)과 설정 및 청산 기준 대책이 필요함
 - 비체계적인 위험을 분산시키기 위해 포트폴리오에 편입된 페어의 수를 충분히 증가시키는 방법과 포트폴리오간의 페어 트레이딩을 행하는 방법이 있음
- 페어 트레이딩 대상이 되는 페어(Pairs)의 선별 및 설계가 이루어지더라도 실제적으로 많은 매니저들은 공매도(Short Sales)가 가능해야 한다는 점에 상당히 집중하는 경향이 있음
 - 공매도(Short Sales)를 해결하기 위한 각 나라 또는 해당 시장의 제도적 고려와 공매도 실행 과정에서의 운영관리(Operation)가 선행되어 있지 않으면 페어 트레이딩 자체가 어려워질 수 있음
 - 대규모의 Long/Short Equity 매니저들은 공매도 부분을 해결하는 데 있어서 글로벌 투자은행들의 프라임 서비스(Prime Brokerage Service)을 활용하는 경우가 많으며, 전문 브로커나 소규모 중개회사들을 통한 대차 물량 확보 등을 시도하기도 함

- 공매도를 위한 대차거래가 여의치 않을 경우 비슷한 효과를 낼 수 있는 파생상품을 설계하여 활용하기도 하며, 복제 포트폴리오를 구성하여 포지션을 구성하기도 함
- 이와 같은 Long/Short 거래의 비용으로 대차비용(한국 시장의 경우 대형 우량주의 경우 약 연 2~4%) 또는 파생상품 설계 비용(약 연 4~6% 이하)등이 거래세 및 매매수수료 외에 추가로 발생함

다. 페어 트레이딩 (Pairs Trading)의 사례

1) 페어 트레이딩(Pairs Trading)의 설계

○ Buy 'Dell' Vs. Sell 'Gateway' (2001. 1 ~ 2002. 12)

- 2000년 대 초 Dell과 Gateway는 PC 업계내의 경쟁자였음. 페어 트레이딩 대상 선별 조건 중 동종업계 밀접한 관계를 가진 기업, 상대가치가 측정되는 기업 및 기본적 분석이 직접 비교 가능한 대상 주식들임
- Dell은 2000년대 초, 경영혁신의 우수사례로 많은 분석 리포트와 경영혁신 저작들에서 거론되는 다이렉트 경영 모델(Direct Model)의 성공적인 적용 모델이었음. 소매점이나 대리점없이 인터넷이나 전화, 팩스 등을 활용한 주문, 최소 재고 유지 및 훌륭한 서비스로 경쟁업체에 비해 비용대비 높은 생산성과 고마진을 유지하였음
- 반면에 Gateway는 IT 봄(Boom)으로 인해 수많은 PC기업들의 출현으로 인한 경쟁격화, 생산성 유지의 어려움 및 시장 통찰력 부족으로 상대적으로 높은 기술 수준에도 불구하고 비용대비 경영 실적이 악화되고 있었음

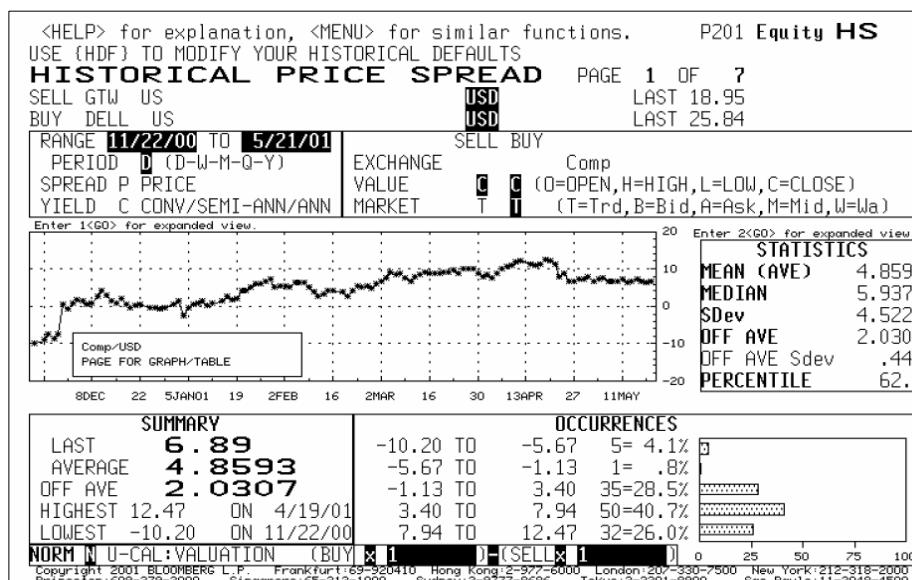
- 2001년 1월 첫 주 두 종목간의 가격 스프레드가 영(0)일 시점에 매니저가 선택한 'Best Stock' Dell 주식 10,000주 매수포지션과 'Worst Stock' Gateway 10,000주 매도포지션을 취함
 - Dell과 Gateway가 두 종목간의 관계에서 상대적으로 더 나은 주식과 더 나쁜 주식일 뿐이며, 절대적으로 어느 한 기업이 기본적인 분석에서 나쁘다는 의미는 아님
 - 매수포지션에서의 상승 정도나 매도포지션에서의 하락 정도를 수치적으로 계산하는 것이 아니라 두 종목간의 가격 스프레드(Spread)에 집중하였음에 주목해야 함

2) 페어 트레이딩(Pairs Trading)의 손익과 포지션 관리

- 2001년 1월, 포지션 설정 후 페어 트레이딩 매니저는 Dell과 Gateway 각각 주가의 움직임에 관심을 두기보다 가격 스프레드 지표의 추적에 민감하게 움직임
 - 실제로 2000~2002년 사이에 IT버블이 터지면서 IT업계 전체에 대한 전망이 좋지 않았으며, 변동성이 크게 확대되었음. 그러므로 한 쪽 매수포지션이 급격하게 상승해서 얻는 수익을 기대하는 것은 힘든 상황이었음
 - 위와 같은 상황은 Long/Short Equity 전략을 비롯한 다양한 투자전략을 취하는 헤지펀드들이 주식매수에 전적으로 의존하는 뮤추얼펀드와 달리 시장 하락기에도 이익을 창출할 수 있다는 것을 반증함
 - 이러한 당시의 IT 산업 현황은 시장 중립적인 페어 트레이딩의 본질적인 분석 대상이 각 주식 가격의 움직임이나 방향성보다는 스프레드의 변화에 비중이 있음을 증명함

- 설계한 페어 트레이딩의 손익은 스프레드의 확대 및 축소에서 발생하며, 이를 근거로 포지션의 청산 시점을 확정지을 수 있음
 - 본 사례를 통해 페어 트레이딩의 손익이 두 주식의 절대적인 성과보다 상대적인 성과나 강도에 의존함을 확인할 수 있음
 - 3개월이 경과한 2001년 3월말에 가격 스프레드는 10 수준으로 확대되어 이때 포지션을 청산하면 페어 트레이딩 포지션의 10%를 이익으로 취할 수 있음

<그림 1-3> Dell-Gateway 가격 스프레드 추이



주 : 2000년~2001년 기간
자료: Bloomberg L.P.

- 이는 2001년 1월 포지션 설정시의 두 주식가격 \times 10,000주에 해당하는 금액의 움직임에 기인한 것으로 절대수익 개념 대비 상당한 수준으로 평가될 수 있음
- 만약, 3개월이 지난 위 시점에서 포지션을 청산하지 않고, 스프레드 확대를 더 기대할 수도 있음. 결국 페어 트레이딩의 경우 손익의 확정은 포지션의 관리(설정과 청산)에 밀접하게 연관되어 있음을 확인할 수 있음
- 실제로 가격 스프레드는 지속적으로 확대되어 2001년 말에는 15~20 수준, 2002년에는 20~26 수준을 유지하였음. 결국 해당 페어 트레이딩 포지션의 청산 시점은 스프레드가 갑자기 반대방향으로 충분히 감소할 경우로 대비하여 정할 수 있을 정도로 스프레드의 움직임이 안정적이었음

<그림 I-4> Dell-Gateway 가격 스프레드 그래프



주 : 2000년~2002년 기간
 자료: Bloomberg L.P.

3) 페어 트레이딩(Pairs Trading)과 상관관계 분석

- 페어 트레이딩 사례에서 가격 스프레드 분석이 아주 큰 의미를 갖는 것 외에 또 다른 분석 기법을 다양하게 활용할 수 있는데, 두 주식간의 관계(Relationship)에 주목한다면, 상관관계(Correlation)의 변화 과정을 추적함으로써 포지션의 설계와 청산 시점을 포착할 수도 있음
 - 상관관계 수치의 절대적인 수준에 의존하기보다 포지션 설정 전후의 상관관계를 구하고, 이의 변화 과정을 측정함으로써 포지션의 청산 시점을 예측해 볼 수 있음
 - 페어 트레이딩이 매수포지션과 매도포지션의 쌍으로 구성된다는 점에서 두 주식의 상관관계가 높다면 각 주식가격의 움직임이나 스프레드 변화 방향에 대한 확신에 대한 근거로 제시될 수도 있음

— 결과적으로 페어 트레이딩의 경우 공매도 포지션은 강한 정(+)의 상관관계가 있는 주식을 역(-)의 상관관계로 바꾸어주는 역할을 하며, 이러한 페어 트레이딩의 성과는 한 주식이 다른 주식에 비해 얼마나 초과성과를 내는지에 달려있다고 할 수 있음

- Dell 매수포지션과 Gateway 매도포지션을 취한 페어 트레이딩의 상관관계를 분석해보면 다음과 같음

<그림 I-5> Dell-Gateway 상관관계 그래프



주 : 2000년~2002년 기간
 자료: Bloomberg L.P.

- 위 그림에서 볼 수 있는 것처럼 2000년 하반기에 두 주식간의 상관관계는 50% 수준을 넘어서 연말에는 90% 수준을 넘어설 정도로 급등하였으며, 매수/매도 포지션을 취함으로써 수익이 날 가능성이 높은 것으로 예측할 수 있었음
- 가격 스프레드의 추이보다 상관관계에 더 집중하면, 실제로 2001년 1월 페어 트레이딩 포지션 설정 후에 2001년 3월 경에 포지션을 청산할 가능성이 더 많은 것으로 판단할 수 있음. 이를 따르게 되면 실제로 스프레드가 영(0) 수준에서 13 수준으로 가파르게 급등한 부분만을 취하게 됨
- 가격 스프레드를 상관관계보다 더 고려하는 매니저라면, 가격 스프레드의 확대 추세가 꺾이지 않는 한 포지션을 유지할 가능성이 높지만 이러한 경우, 포지션 보유 기간이 상당히 길어진다는 점도 새로운 고려 대상이 되어야 함

5. Long/Short Equity 전략의 성과분석

가. Long/Short Equity 전략의 역사적 성과분석 결과

1) Long/Short Equity 전략과 글로벌 주가지수와의 성과 비교

- 헤지펀드 전략은 각 헤지펀드 지수(Index)별로 구성 및 분류가 차이를 보이지만, 주요 헤지펀드 지수(Index)중 하나를 선택하여 Long/Short Equity 전략에 집중한 역사적 성과를 확인해 볼 수 있음

- 투자의 과거 성과가 같은 투자의 미래 성과를 의미하는 것은 아니라는 점에 유념해야 하지만, 여전히 역사적 데이터 분석을 통해 어떤 전략이 시나리오별로 유용한지, 유용하지 않은지에 대한 판단 기준으로 활용할 수 있음
- 헤지펀드 지수 중 CS/Tremont 지수(Credit Suisse/Tremont Hedge Fund Index), HFRI 지수(Hedge Fund Research Index), MSCI 지수(MSCI Hedge Fund Index)등이 많이 인용되는데, 여기서는 CS/Tremont 지수를 근거로 살펴보기로 함
 - 아래 분석 수치는 1994-2007년 간의 CS/Tremont지수 중 Long/Short Equity 전략의 성과분석 결과임 (비교 지수는 글로벌 주가지수인 S&P500 Index와 Dow Jones World Index를 기준으로 함)

<표 I-3> Long/Short Equity 전략의 역사적 성과분석 결과

Net Performance (USD)	Long/Short Equity	S&P500 Index	Dow Jones World Index
1 Month	2.20%	4.87%	5.01%
3 Month	2.15%	1.03%	3.54%
6 Month	-3.26%	-9.64%	-10.48%
1 Year	4.31%	-4.68%	-3.19%
2 Year Cumulative	16.49%	9.85%	11.28%
3 Year Cumulative	41.91%	26.78%	39.46%
3 Year Avg Annual	12.38%	8.23%	11.72%
5 Year Cumulative	78.23%	65.66%	98.91%
5 Year Avg Annual	12.25%	10.62%	14.74%
Since Inception (1994~)	391.00%	285.45%	158.30%
Since Inception Avg Annual	11.74%	9.87%	6.84%

자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com.

- 역사적으로 CS/Tremont Long/Short Equity 전략의 성과는 연평균 수익률이 11.74%였음. 이러한 수치는 S&P500의 9.87%나 Dow Jones 지수의 6.84%에 비해 높은 수준임을 확인할 수 있음
- 누적수익률 기준으로는 1994부터 지금까지 391%의 수익률을 기록하는 것으로 나타나며, 이는 Dow Jones 지수의 두 배 수준임

— 최근 서브프라임 사태로 인한 신용위기가 전 세계 금융시장을 강타하였으나, 일부 헤지펀드들의 도산 위기에도 불구하고 공매도포지션을 취할 수 있는 Long/Short Equity 전략의 6개월 성과가 S&P500 지수나 Dow Jones 지수에 집중하는 순수 주식형펀드 성과 보다 우월하여 상대적으로 작은 하락 수준인 -3.26%를 기록하였음

2) Long/Short Equity 전략과 글로벌 주가지수와의 통계치 비교

- 1994-2007년 간의 CS/Tremont지수 Long/Short Equity 전략의 통계치들을 살펴보면 다음과 같음

<표 1-4> Long/Short Equity 전략의 역사적 통계치 분석 결과

Statistics (USD)	Long/Short Equity	S&P500 Index	Dow Jones World Index
Avg Month	0.97%	0.87%	0.63%
Best Month	13.01%	9.78%	9.00%
Worst Month	-11.43%	-14.46%	-14.19%
Monthly Standard Deviation	2.84%	4.05%	3.91%
Annualized Standard Deviation	9.83%	14.02%	13.55%
Sharpe Ratio (using 90 day T-bill)	0.97	0.42	0.21

자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com.

- 역사적으로 CS/Tremont Long/Short Equity 전략의 가장 좋은 월별 성과는 13.01% 수준으로 S&P500 지수나 Dow Jones 지수보다 높으며, 가장 나쁜 월별 성과도 -11.43% 수준으로 타 지수대비 상대적으로 높은 수준을 유지하고 있음
 - 성과의 연간 변동성은 9.83% 수준으로 S&P500 지수의 14.02%나 Dow Jones 지수의 13.55%와 큰 차이를 보이며 안정적인 수준을 유지함으로써, 실제 헤지펀드 전략들이 성과가 높은 대신 위험이 높거나 변동성이 클 것이라는 일반적 오해를 해소시키는 근거로 사용되고 있음
- 1994-2007년 간의 CS/Tremont 지수 Long/Short Equity 전략의 상관관계 수치들을 살펴보면 다음과 같음

<표 I-5> Long/Short Equity 전략의 역사적 상관관계 분석 결과

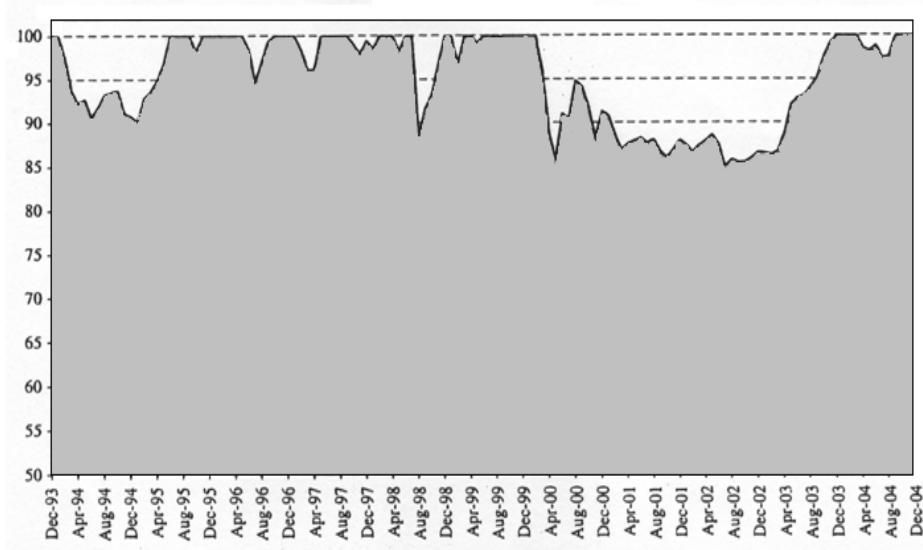
Correlation (USD)	Long/Short Equity	S&P500 Index	Dow Jones World Index
CS/Tremont Hedge Fund Index	0.80	0.49	0.54
S&P500 Index	0.60	1.00	0.92
Dow Jones World Index	0.70	0.92	1.00

자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com.

- CS/Tremont 지수는 S&P500 지수나 Dow Jones 지수와 0.5%의 상관관계를 보이고 있지만, Long/Short Equity 전략과 S&P500 지수, Long/Short Equity 전략과 Dow Jones 지수의 상관관계는 각각 0.6%와 0.7% 수준으로 강한 양의 상관관계를 보이고 있음

- 이는 Long/Short Equity 전략이 기본적으로 주식을 기초자산으로 삼고 있으며, 앞에서 언급한대로 매니저들이 매수포지션에 약간 더 무게를 두고 있다는 사실을 증명하는 결과임
- 1994-2004년간의 CS/Tremont지수 Long/Short Equity 헤지펀드의 'Underwater' 기간을 표현하는 그림을 사용하여 본 전략의 손실기간과 회복기간의 정도 및 강도들을 살펴볼 수 있음

<그림 I-6> Long/Short Equity 전략의 손실기간(Underwater period)



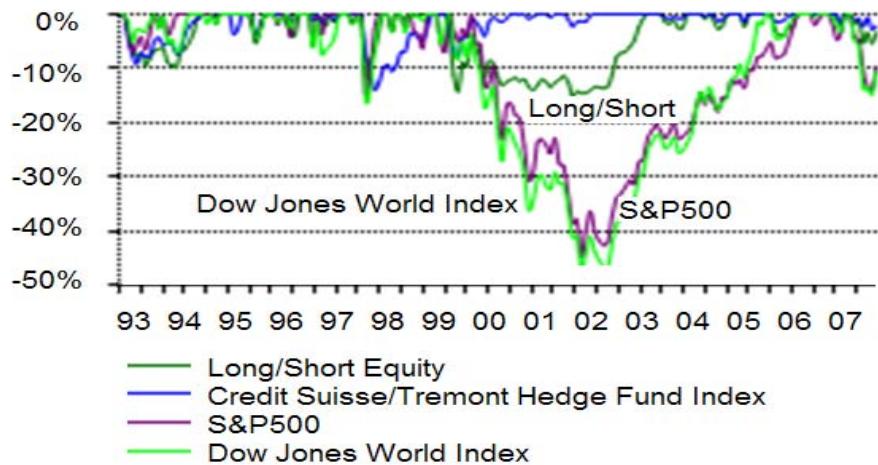
자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com.

- CS/Tremont 지수 Long/Short Equity 전략의 'Underwater' 기간을 나타내는 그림은 헤지펀드 성과의 정점으로부터의 하락 상황 및 반등 기간을 표현한 것임³⁾

- 해당 기간 중 1994년 2월 미 FRB의 예상치 못한 금리 인상으로 시작된 급락, 1998년 8월 러시아 부도위기로 인한 안전자산 선호 (Flight-to-quality) 현상으로 촉발된 급락, 2000년 3월 신경제 버블 붕괴로 인한 급락, 2001년 9월 월드트레이더센터 테러로 인한 급락 등이 있었음
 - 2000년 3월에 시작된 급락은 2001년 9.11테러와 2002년 엔론 및 월드콤 사태 등 여러 가지 대형 사고로 매우 길어져서 29개월이나 계속되었으며, 반등에 소요된 기간도 17개월이나 걸렸음
- 1994-2007년간의 CS/Tremont지수 Long/Short Equity 헤지펀드의 'Underwater' 기간을 타 지수와 같이 그려보면 해당 전략의 손실 정도와 회복시 강도 등을 상대적으로 비교해 볼 수 있음

3) 펀드의 Underwater Period는 Drawdown Period라고 표현하기도 하며, 헤지펀드의 역사적 성과 데이터를 기준으로 해당 펀드 성과의 정점으로부터의 하락 기간과 성과가 이전 정점 수준까지 회복 기간을 표현한 것으로 손실구간을 표현하여 위험성 향을 파악하는 지표로 활용되고 있음.

<그림 I-7> Long/Short Equity 전략의 손실기간과 타 지수 비교



자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com.

- Long/Short Equity 헤지펀드가 2000년 3월부터 2년여간 급락하여 29개월간이나 하락기간을 유지하였으나 S&P500 지수나 Dow Jones 지수의 약 60개월간의 하락기간에 비하면 상대적으로 짧은 기간임을 확인할 수 있음
- 2002년 하반기부터 2003년에 이르는 Long/Short Equity 헤지펀드의 17개월의 회복기간도 S&P500 지수나 Dow Jones 지수의 약 36개월에 걸친 회복기간에 비하면 상당히 짧은 기간으로 회복시강도가 높은 것으로 파악할 수 있음

나. Long/Short Equity 성과분석 결과의 시사점

- Long/Short Equity 전략은 헤지펀드가 취하는 전략 중에서도 가장 오래된 전통적인 투자전략임에도 불구하고, 가장 쉽게 자주 언급될 정도로 그 역사적 성과가 좋은 편임
 - 공매도에 대한 제약이나 대차 주식의 유동성 문제나 관리 등과 같은 제도적 한계점 등을 극복한다면 글로벌 헤지펀드 지수에서 살펴볼 수 있는 것처럼 글로벌 주가지수의 성과보다 우월한 연 10% 수준의 성과를 달성할 수 있는 것으로 나타남
 - 여기서 Long/Short Equity 전략 성과가 오랜 전통을 이어오며, 많은 헤지펀드 운용 노하우와 매니저들의 능력을 바탕으로 한 결과라는 점에 대해서는 언급하지 않았으므로 이를 감안하면 일정 정도의 시장 진입 장벽이나 실무적인 어려움에 대한 고려는 배제 한 내용임
 - 그러므로, 헤지펀드 시장에 대한 준비를 하고 있는 한국 금융시장의 경우에도 선진 금융시장에서 이미 활발하게 운영되고 있는 Long/Short Equity 헤지펀드의 성과를 얻을 수 있는 운용 전략과 노하우 습득에 만전을 기하여야 할 것으로 판단됨
- Long/Short Equity 전략은 매도포지션과 매수포지션을 동시에 가져가는 경우가 많아, 흔히 강세시장에서는 주가지수의 성과보다 낮을 수 밖에 없다는 분석이나 예측 결과를 자주 거론하지만 이러한 일반적인 견해가 맞지 않다는 것을 살펴볼 수 있음

- 실제 헤지펀드 지수들의 성과분석 결과를 참조해보면 최근 3년간 강세시장에서 Long/Short Equity 전략은 연평균 12.38% 수준의 성과를 나타낸 반면, S&P 지수나 Dow Jones 지수는 각각 8.23% 와 11.72%를 기록하여 강세시장에서도 Long/Short Equity 전략의 성과가 더 우월하였음
 - 또한 약세시장인 최근 6개월간의 성과에서도 앞에서 언급했던 것처럼 Long/Short Equity 전략은 -3.26% 하락에 그친 반면, S&P500 지수나 Dow Jones 지수는 각각 -9.64%와 -10.48%의 하락률을 기록하였음
 - 결과적으로 매수포지션과 매도포지션을 동시에 취할 수 있는 Long/Short Equity 전략의 확장성과 융통성이 강세시장이나 약세시장 모두에서 매니저의 포트폴리오 조정에 의해 주가지수의 성과대비 상대적으로 높은 수준의 성과를 달성한 것으로 나타남
- Long/Short Equity 전략이 S&P500 지수나 Dow Jones 지수보다 낮은 변동성을 보이면서도 샤프 지수(Sharpe Ratio)가 높다는 점에 근거하면 Long/Short Equity 헤지펀드의 성과가 장기적으로 안정적이면서도 높을 수 있으므로 투자대상으로 손색이 없음을 반증함
- 과거 데이터를 기준으로 한 역사적 성과분석이 미래 성과를 그대로 투영하는 것을 아니지만, 1994년부터 현재까지의 성과분석 기간 중 연 변동성이 9.83% 수준으로 13%를 웃도는 S&P500 지수나 Dow Jones 지수대비 안정적이라는 점을 보여주고 있음
 - 펀드의 여러 가지 성과평가 지표 중 가장 흔히 사용되어지는 샤프 지수의 경우 Long/Short Equity 전략은 0.79로 S&P500 지수의 0.42나 Dow Jones 지수의 0.21 대비 2~4배 수준으로 높은 편으로 위험대비 수익률이 상대적으로 높은 펀드 전략임을 증명하고 있음

- Long/Short Equity 전략의 성과분석 결과가 글로벌 주가지수 대비 상당히 좋은 결과를 나타내는 것으로 보여지고 있으나 분석 대상에서 모두 언급하지 못한 매니저의 대상 주식 선택 능력, 포지션 설계, 거래 실행 타이밍 및 각 헤지펀드 지수를 구성 대상의 문제 등은 추가적으로 고려해야 할 점으로 추후의 과제로 넘기기로 함
 - 헤지펀드 지수마다 전략 분류가 다 다르며, 해당 헤지펀드 지수에 포함되는 헤지펀드의 규모, 성과 등에 대한 기준도 다양한 것으로 알려져 있음
 - 특히, 수 많은 헤지펀드들이 흥망성쇠를 거듭하고 있으며 이에 따라 일정 규모를 못 넘거나, 일정 수익을 달성하지 못하는 경우 자동적으로 시장에서 퇴출되거나 청산되어, 충분한 지수 편입 가능한 기간동안 생존하지 못하는 경우도 다수 있는 것으로 추정되고 있음
 - 헤지펀드 매니저들의 포지션 설계, 운용 노하우와 수익 획득 능력 등 질적인 측면에 기인한 것들도 시장 헤지펀드들은 그대로 존재하는데, 매니저가 교체되거나 신규 영입되어 성과에 반영되는 경우도 있어 일관성 있는 분석이 어려운 점도 성과분석 과정에서 짚고 넘어가야 할 고려사항으로 언급되고 있음

<참 고 문 헌>

<국내문헌>

노희진 · 김규립, 2008, 헤지펀드의 국내 허용 방안, 한국증권연구원 연구 보고서 08-03.

<해외문헌>

Francois-Serge Lhabitant, 2007, Handbook of Hedge Funds, Wiley.

Filippo Stefanini, 2006, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley.

Ganapathy Vidyamurthy, 2004, Pairs Trading: Quantitative Methods and Analysis, Wiley.

Mark Whistler, 2004, Trading Pairs: Capturing Profits and Hedging Risk with Statistical Arbitrage Strategies, Wiley.

Francois-Serge Lhabitant, 2002, Hedge Funds: Myths and Limits, Wiley.

Joseph G. Nicholas, 2000, Market-Neutral Investing: Long/Short Hedge Fund Strategies, Bloomberg Press.

<웹사이트>

<http://www.hedgeindex.com>

<http://www.hedgefundresearch.com>

II. 합병·자익거래

1. A Brief history of M&A
2. Strategy Description
3. Risk Associated with the outcome of an Extraordinary Corporate Event
4. Type of Merger and Acquisitions
5. 위험 관리
6. Strategy's historical performance analysis
7. 결론

II. 합병차익거래

한국증권연구원 연구위원

노희진, Ph.D

- 합병차익거래(merger arbitrage) 전략은 M&A와 레버리지 바이아웃 (Leveraged Buy-Out: LBO)과 같은 이례적인 사건에 관련된 기업의 주식을 거래하는 전략임
 - 일반적으로 이러한 거래는 관련기업의 보통주를 현금, 다른 보통주 또는 현금과 주식등으로 매매함
 - 합병차익거래 전략은 위험차익(risk arbitrage)라고 불리기도 함
 - 합병차익거래의 결과가 거래 전적으로 deal에 내재된 위험에 의존하기 때문임
 - 동 전략의 성공은 M&A의 실행여부에 전적으로 의존함
- 헤지펀드 매니저는 스프레드에 있어 방향성 포지션(directional position)을 취하게 됨
 - 인수(acquisition)의 경우, 인수를 위해 제시되는 가격과 인수대상 기업의 현재 시장가치 사이
 - 합병(merger)의 경우, 합병 실체 간 이론적 주식 교환비율과 시장에서 현재 제시되는 교환비율 사이

- 거래의 실패 위험이 크면 클수록, 스프레드는 커지게 됨
 - 모든 인수합병은 초기 공표된 대로 거래가 종료되지 않는 리스크에 노출됨
 - 거래 실패시 일반적으로 대상기업(target company)의 주가는 급격히 하락
- 헤지펀드 매니저는 현재 시장 스프레드가 제시가에 수렴된다고 예상되는 인수합병에 있어 차익거래 포지션(arbitrage position)을 설정
 - 스프레드가 작아지면 이익이 나오, 스프레드가 커지면 손실을 입게 됨
- 인수의 경우, 인수 기업은 일반적으로 대상기업을 인수하기 위해서 프리미엄을 지불해야하므로, 인수가 공표되기 이전에 인수제시가는 대상기업의 시장가치에 프리미엄이 더해짐
 - 그러나, 인수 차익전략이 대상기업의 주식을 매수하고 인수기업의 주식을 매도하는 것으로 인식하는 것은 너무 단순한 전략임
 - 여전에 따라 반대의 거래를 할 수도 있음
 - 인수 기업을 매수하고, 대상기업을 매도
- M&A 차익거래를 행하는 매니저의 존재는, 이례적 기업거래의 공표 시 거래량 증가의 이유를 설명해 줌
 - M&A 차익거래 운용자는 두가지 방법 중 선택
 - 거래가 공표된 후 포지션을 취함

- 공표 이전 인수 M&A를 예상하여 포지션 취함
 - 일반적으로 헤지펀드 운용자는 deal이 공표된 후에 거래
 - M&A를 예상하고 투자하는 것은 루머나 내부자 거래와 같은 비밀 정보에 의존하여 투자하는 것을 의미
- 합병이나 인수는 단순한 이원적 사건이 아님
 - 거래의 완료성 여부로만 단순화 할 수 없음
 - 이러한 deal은 매우 복잡하며, 이익을 창출하기 위해서는 금융공학과 리스크관리의 기술, 전문성과 능력이 필요함
- 헤지펀드 매니저가 답을 얻고자 하는 주요한 질문은 다음과 같음
 - deal이 전략적이고 금융적인 양 측면에서 합리적인가?
 - 대상 기업에 대해 더 높은 가격제시를 할 잠재적 구매자가 존재하는가?
 - deal 실패시 손실 규모는?
 - deal 완료 가능성과 완료 시점까지의 예상 소요 시간은?
- 이러한 전략에 전문화된 헤지펀드 매니저들은 합병과 인수에 내재하는 경제적 합리성을 이해하고자 함
 - 즉, 가치창출, 비용절감, 시너지, 규모의 결제, 임여인력, 재무의 미, 통합과정에 수반되는 비용, 시간, 어려움 등, 피인수기업 경영 층의 반대 등

- 매니저는 최대의 손실과 완료까지의 예상 소요시간과 관련된 위험(risk)에 따른 포지션을 설정하며, 변동성 spread에 따라 거래함

1. A Brief history of M&A

- M&A 차익거래는 반세기 이상 행해진 고전적 차익거래전략임
 - 이러한 전략은 1940년대 중반 Goldman Sachs의 파트너인 Gustav Levy에 의해 시도됨
 - 그 이후 Goldman Sachs의 파트너인 Robert Rubin이 뒤를 이었는데, 후에 미국 재무장관이 됨
 - 1980년대에는 Goldman Sachs의 위험차익부서(risk arbitrage department)가 M&A 차익거래로 수익성이 가장 높았음
- Brealey & Myers는 미국 기업 합병의 역사는 순환한다는 것을 관찰함
 - 새로운 산업구조로의 전환으로부터 시작하여 경기후퇴기간에 끝나는 5개의 주요합병파동을 확인
 - 1898년~ 1903년 사이의 미국 산업의 트러스트화(trustification)
 - 1923년~ 2929년 사이의 일관 라인(assembly line)의 등장
 - 1960년대의 거대복합기업
 - 1980년대의 제2차 주요 구조조정
 - 1990년대의 탈규제로 인한 통합

- 많은 M&A는 기술 변화, 탈규제, 원자재 가격의 변화와 세계화와 같은 산업 충격으로 인하여 발생

○ 첫 번째 합병파동은 1898년과 1903년 사이에 발생

- 이 시기에는 많은 중소기업이 석유, 철강 및 제조업에서 독점을 위해 합병 추구
 - 이는 19세기 말에 발생한 디플레이션에 대한 반응이라고 할 수 있음
 - 첫 번째 파동은 트러스트화(trustification)를 제한하는 루즈벨트대통령의 개입과 1902년에 시작된 경제쇠퇴로 종결됨
- 1904년 미국 대법원이 북부 증권회사(Northern Securities Company)에 대항하여 독점금지법(antitrust law)을 시행하여 정부를 지지
 - 독점금지법은 1911년 스탠다드 오일(Standard Oil)과 미국 담배산업에 대하여 Taft 대통령에 의해서 한번 더 적용됨
 - 1914년 클레이턴법(Clayton Act)은 반경쟁적 주식 취득(자산 취득은 제외)을 금지

○ 두 번째 파동은 1923년과 1929년 사이에 발생

- 제조업 및 전기와 가스산업에서 과점 형성을 통한 많은 분야의 통합으로 특징화 됨
- 이 시기의 고성장-고기술 제조업은 자동차 및 비행기 산업 및 라디오, 텔레비전 및 전기산업

- 두 번째 파동은 1929년 주식시장의 붕괴와 대공황 시작으로 종결됨
- 1950년 기업통합 증가가 우려되는 가운데, 연방의회는 독점금지법을 강화하는 법률 수정안을 통과시킴
 - 하지만, 복합기업(conglomerate)으로의 합병은 허용되었음
- 세 번째 파동은 1960년대에 이종 산업에 속하는 기업들의 합병을 통하여 대형 대규모 복합기업이 형성됨으로써 발생
 - 많은 IB가 스스로의 M&A Arbitrage group을 형성하여 상당한 이익 창출
 - 세 번째 파동은 복합기업의 이익이 감소되는 1970년대 경기침체의 시작으로 종결
- 네 번째 파동은 1980년대 디스인플레이션과 해외경쟁의 결과로 발생
 - 다수의 적대적 인수가 저금리와 우호적 규제체계하에서 폭발적으로 증가
 - 석유, 천연가스, 금융서비스, 지역 은행 및 식음료 산업은 통합과정에서 휩쓸렸음
 - 합병 차익의 실적을 포함한 금융 스탠드로가 더불어 M&A의 황금시대는 1989년 10월 아메리칸 항공(American Airline)의 LBO가 필요한 자금 조달이 이루어지지 않아 실패함으로써 갑작스럽게 종결
 - 많은 차입 기업은 정크 본드 시장의 선두격인 투자은행 Drexel Burnham Lambert를 포함하여 파산을 신청하고, 1990년대 중반 새로운 경기침체에 들어감

— M&A 차익거래의 역사적인 부정적 인물로 Michael Milken과 Ivan Boesky가 인용됨

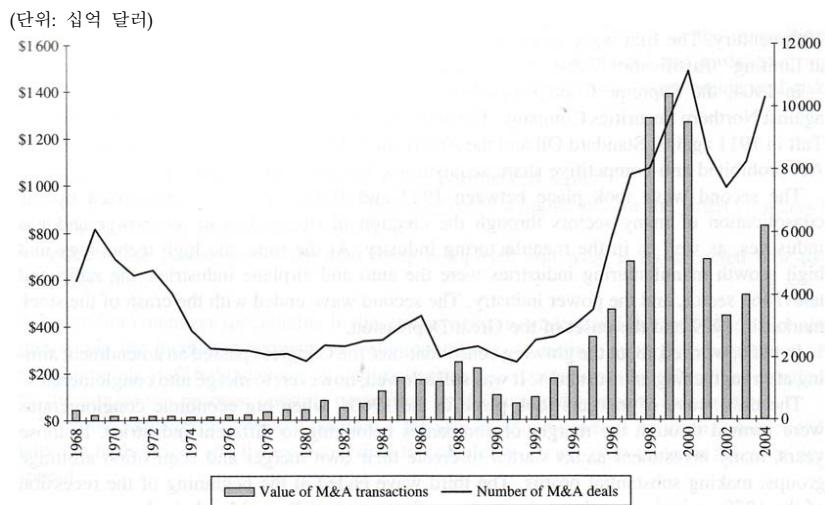
- Michael Milken은 Drexel Burnham Lambert의 고수익으로 기업공격시 자금조달로 유명해짐. 1989년 정부는 증권 보고위반으로 고발하여, 증권과 세금 법규 위반으로 유죄인정하여 차익 2억불의 벌금과 22개월의 복역
- 합병 차익 전략에 특화된 헤지펀드로 유명한 Hudson Fund의 매니저인 Ivan Boesky는 1986년에 구속되었고 내부자거래위반으로 1억불의 벌금 지불을 포함한 벌칙을 받음

○ 다섯 번째 파동은 1990년대 후반에 발생

— 이는 M&A 거래의 수와 규모와 매우 큰 관계가 있음

- <그림 II-1>에서 M&A deal의 규모와 수를 볼 수 있음
- <그림 II-2>는 1991년~2004년 사이 GDP 대비 M&A 거래 규모로 M&A 활동이 유럽보다 미국이 활성화 되어 있음을 보여줌

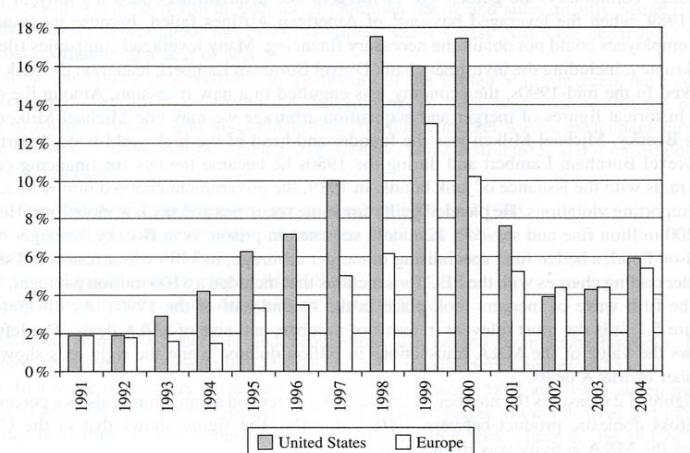
<그림 II-1> 미국과 역외(cross border)의 M&A 활동



주 : 원쪽 축- M&A 규모, 오른쪽 축- M&A 거래 건수

자료: www.mergerstat.com

<그림 II-2> GDP 대비 M&A 거래 규모



주 : 1991~2004년 기간

자료: Morgan Stanley

- 다섯 번째 파동의 원인은 기술변화, 세계화 및 시장자유화로 추적될 수 있음
 - 특히, 금융, 통신 및 사회기반을 탈 규제화는 역동적 산업으로 변모되어, 합병과 비용절감을 통합 혁신에 초점을 맞추게 됨
- 이러한 M&A파동은 신경제 버블의 붕괴와 2001년의 경기침체시작으로 종결
- 유럽의 M&A 시장은 회복되기 시작
 - 현재까지 미국에 비하여 영국은 보다 매력적인 스프레드를 제공하기 때문에 헤지펀드 매니저에게는 매우 관심있는 지역이 됨

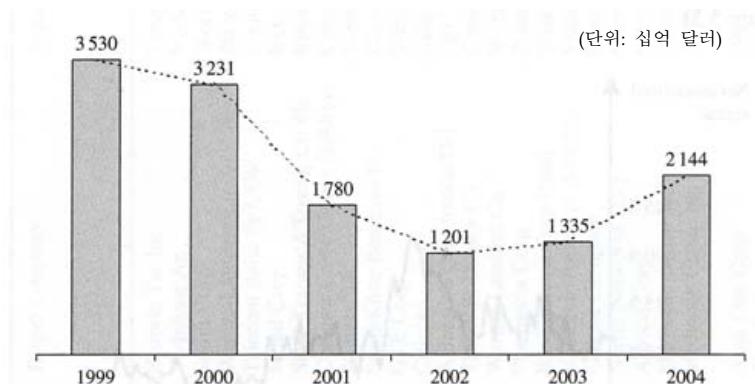
○ 일부 학술적 연구에서는 산업적 측면에서 합병파동은 상이하다고 주장함

- 산업전반의 충격에 기인한 많은 합병들이 관찰됨으로 이를 확인

○ 지금, 기업자문의 역할을 하는 주요 IB는 M&A 시장을 좌지우지 함

- <그림 II-3>에서 M&A 시장이 1999년 정점에 달한 이후 2002년 최저로 하락하였고, 그 이후 기업 대차대조표 상 최고 수준의 현금 보유와, 많은 분야의 통합에 대한 압력으로 성장하기 시작했음
- <그림 II-4>에서는 1997년~2005년 사이 전세계적인 M&A 활동 분야를 보여주고 있는데, 통신과 은행이 최고 활성화된 분야임
 - 사실상 규모의 경제 추구가 통신과 은행 분야에서 높은 수준의 경쟁 속에서 생존할 수 있는 성공 요소임

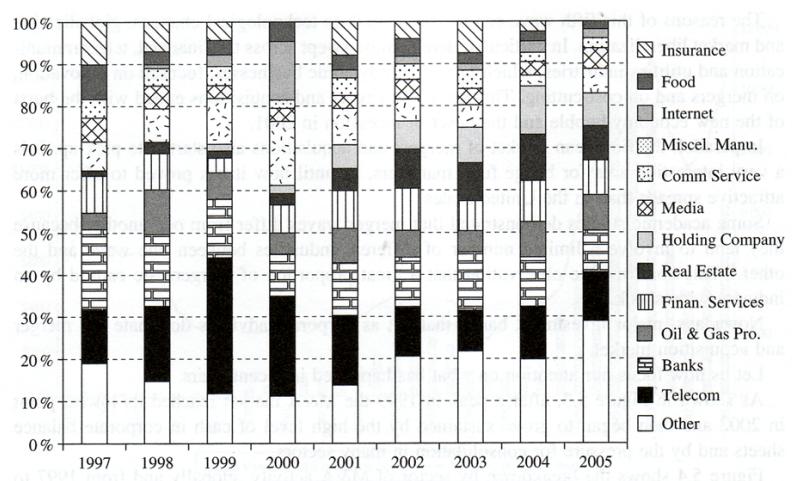
<그림 II-3> 전세계 M&A 활동



주 : 1994~2004년 기간

자료: Bloomberg L.P

<그림 II-4> 전세계 M&A 활동 분야



주: 1997~2005년 기간

- 1998년과 2000년 사이 모든 주식 교환 거래가 십억 달러 이상의 거래 중 약 30%를 권리했음에도 불구하고, 2003년 최대 규모 deal의 단지 15%가 2003년의 저금리 기조의 직접적 영향으로 주식 교환에 기초하고 있음⁴⁾
 - 최근 유럽 기업에 의한 다수의 대규모 인수는 비유럽 기업을 대상으로 했음
 - 유로 강세에도 불구하고 2003년 유럽 기업은 2001년과 비교하여 비유럽 기업의 인수에 약 50% 정도 비용 덜 사용하였음
 - 전체적으로 유럽 기업은 비유럽 기업의 인수에 1,580억 달러를 씀
 - 확신의 분위기는 M&A 영역에 강한 영향을 미침
 - 대규모 M&A 거래는 관련임원이 주식의 가격과 정치, 거기경제 배경을 신뢰할 때 공표됨
 - 거래 규모가 2003년 증가했음에도 불구하고 차액거래전문가(arbitrageur)는 이로부터 수익을 얻지 못하고 단지 평범한 결과를 얻었을 뿐임
 - 거래 규모는 증가하였지만, 평균 약 5%(figure 5.5) 수준의 스프레드 형성은 매력적이지 못함. 스프레드가 좁아지는 이유는 동일거래에 대하여 차익거래전문형 거래의 증가와 저금리 현상 때문임
 - 현재 헤지펀드 매니저는 좀 더 유연하고 창조적 접근에 대한 도전을 통하여 M&A와 다른 corporate event로부터 이들을 추하고자 함

4) 2003년 10억 달러 이상의 거래 중 61%는 순수 현금 교환에 기초했음

- 여섯 번째 파동에서 충격은 기업의 핵심분야에서의 신정보기술과 인터넷의 통합에 의해 대변됨
 - 역사적으로 M&A활동은 단지 소수의 산업에 초점이 맞추어있고, citi group에 의하면, 금융, 언론, 의료가 유망함
 - 합병의 필요성은 전세계적 경쟁에 대한 반응으로 통합의 시급성으로부터 발생
- 2004년, M&A는 지속적인 경제성장, 저금리 및 기업의 높은 현금흐름으로부터 촉진됨
 - 스프레드가 매우 매력적인 것은 아니며 저금리와 밀접한 상관관계에 있음
 - 미국에서 deal에 대한 내부수익률은 1999년과 2000년과 비교해 3~4배 정도 낮은 평균 5%수준임
 - 스프레드는 여전히 낮아 deal의 실패시 위험이 충분히 보상될 정도는 아님
- 유럽에서 스프레드는 약간 더 높았는데, 이는 더 적은 자본이 이러한 전략에 할당되었으며, EU 국가내의 규제적 특성과 deal의 복잡성으로 인한 진입 장벽이 높았기 때문임
 - <표 II-1>에서 역사상 주요한 M&A 거래를 나타내고 있는데, 이는 1996년에서 2005년 1월 사이 500억 달러를 초과하는 deal을 보여줌

<표 II-1> 역사상 주요한 M&A 거래

Announce date	Target Company	Acquirer	Seller	Total amount announced in million US\$	Type of payment	Status of the deal as of 31st January 2005
10-Jan-2000	Historic Tw Inc	Time Warner Inc		186 236	Stock	Complete
14-Nov-1999	Vodafone Ag	Vodafone Group Plc		185 066	Stock & Debt	Complete
05-Oct-1999	Sprint Corp	Worldcom Inc-Worldcom Group		110 065	Stock & Debt	Terminated
04-Nov-1999	Warner-Lambert Co	Pfizer Inc		87 319	Stock	Complete
20-Apr-1999	Telecom Italia SpA/Old	Deutsche Telekom Ag-Reg		80 402	Stock & Debt	Terminated
01-Dec-1998	Mobil Corp	Exxon Mobil Corp		80 338	Stock	Complete
28-Oct-2000	Shell Transprt&Trading Co Plc	Royal Dutch Shell Plc		80 138	Stock	Pending
09-Jul-2001	Comcast Cable Comm Holdings	Comcast Corp-Cl A	AT&T Corp	76 057	Stock	Complete
26-Jan-2004	Aventis SA	Sanofi-Aventis		72 704	Cash and Stock	Complete
17-Jan-2000	SmithKline Beecham Plc	GlaxoSmithKline Plc		72 445	Stock	Complete
28-Jul-1998	GTE Corp	Verizon Communications Inc		71 127	Stock	Complete
06-Apr-1998	Citicorp	Citigroup Inc		69 892	Stock	Complete
11-May-1998	Ameritech Corporation/Del	SBC Communications Inc		68 219	Stock	Complete
11-Feb-2004	The Walt Disney Co.	Comcast Corp-Cl A		67 309	Stock	Terminated
04-Nov-1999	Warner-Lambert Co	Wyeth		65 488	Stock	Terminated
15-Jul-2002	Pharmacia Corp	Pfizer Inc		64 264	Stock	Complete
13-Apr-1998	Bankamerica Corp (Old)	Bank Of America Corp		57 466	Stock	Complete
05-Jan-1999	Vodafone Americas Asia Inc	Vodafone Group Plc		57 355	Cash and Stock	Complete
28-Jan-2005	Gillette Company	Procter & Gamble Co		52 279	Stock	Pending
11-Apr-2000	Nortel Networks Corp	Shareholders	BCE Inc	56 029		Complete
11-Aug-1998	Amoco Corp	BP Plc		55 947	Stock	Complete
22-Mar-1999	Mediaone Group Inc	Comcast Corp-Cl A		55 890	Stock & Debt	Terminated
22-Apr-1999	Mediaone Group Inc	AT&T Corp		55 422	Cash, Stock & Debt	Complete
14-Jan-2004	Bank One Corp	JPMorgan Chase & Co		55 066	Stock	Complete
11-Mar-1999	Tim SpA	Telecom Italia SpA/Old		54 514	Stock	Terminated
23-Oct-2000	Honeywell International Inc	General Electric Co		52 668	Stock	Terminated
05-Jul-1999	Elf Aquitaine	Total SA		52 297	Stock	Complete

주 : 공표가치가 500억 달러를 초과한 경우의 거래에 한정함

1996~2005. 1. 31 기간

자료: Bloomberg L.P.

2. Strategy Description

○ 해지펀드 매니저는 각각 가능한 결과에 대한 주어진 확률을 할당하기 위하여 발표된 M&A deal의 core study 수행

— 정보의 원천은 기업의 공식 문서, 기업 보고서, 인터넷 웹사이트, 애널리스트 보고서 및 10K, 10Q 등의 SEC 보고서 및 IB 분석가, 관련 기업, 관련 섹터의 자문가, 동일 영역에 속한 기업 법률회사 등 영역내에 형성된 해지펀드 매니저의 접촉 네트워크에 의한 것임

- 매니저 업무의 많은 부분은 거래 실패와 같은 최악의 시나리오 분석과 헤지펀드가 부담하는 잠재적 손실을 분석하는 것임
 - 운용자는 이례적인 사건과 관련된 기업의 주식가치를 계산하고 두기업의 주식 교환 비율의 적정성을 증명
 - 그렇지 않은 경우, 매니저는 구매자가 그의 제시가격을 높일 수 있는 인수 합병을 시도하여 헤지펀드는 결국 인수 조건의 재협상 과정에서 가장 중요한 역할을 담당함
 - M&A 과정은 다음의 절차를 따름
 1. 예비계약
 2. 거래가 형성되는 구체적 조건과 각자의 철회 조건을 구체화하는 최종계약
 3. 피인수 기업의 재무 보고서에 대한 감사 또는 합병의 경우 양 기업의 재무보고서 감사
 4. 합병의 경우 양 기업의 주주 승인 또는 인수의 경우 피인수기업 주주의 승인
 5. 규제 당국과 독점금지 당국의 승인
 6. deal의 법률적 결과
 - 위험의 다른 원천은 거래 종료의 연기임
 - 헤지펀드 운용자는 투자 자본이 거래가 종료되기 이전 얼마나 뮌이었는지 결정하는 것이 매우 중요함
 - 법률적 문제 때문에 거래 지연에 대한 평가등이 요구되며, 거래 종료를 늦출 수 있는 예외적 사건에 대한 위험을 평가하는 것은 매우 복잡함

- 적대적 매수(Hostile Takeover)의 경우, white knight라 불리는 신규 인수자가 출현하여, 더 높은 가격을 제시하여 개입할 수 있음
 - 기업은 여전히 인수되지만, 보다 호의적인 구매자가 됨

3. Risk Associated with the outcome of an Extraordinary Corporate Event

- deal이 완료되기까지 두 기업의 주식 가격은 deal 결과에 관해 시장의 불확실성을 내포함
 - 불확실성은 재무적 곤경, 규제장벽, 두 기업 경영팀의 의견차이, 관련 한기업에 대한 부정적 정보의 공시와 같은 여러 요인에 따라 촉발됨
 - 종종 이러한 불확실성의 결과로 대상기업의 주식은 거래 종료 까지는 할인(discount)되어서 거래됨
- 합병 차익 운용자는 deal 실패와 관련된 위험의 분석에 높은 전문성을 지니고 있음. deal은 많은 이유로 실패 할 수 있음
 - 주주가 deal을 승인하지 않음: 이는 주주가 합병의 경우 제안된 교환비율에, 인수의 경우 가격제시에 만족하지 않을 적에 발생함
 - deal조건이 주주나 대상기업 경영층에 의한 압력 때문에 재협상 될 수 있음
 - 독점금지당국과 시장규제당국이 허가하지 않음

- 재무상 또는 규제상의 이슈
 - 피대상 기업의 현 경영층에게 보다 우호적 조건을 제시하는 새로운 매수인의 개입
 - 해고나 경영구조의 심각한 변화를 두려워하여, 대상기업의 경영 층에 의한 방어적 행위
 - 기타 예측하기 어려운 요소
- 적대적 매수가 시도될 때, 대상기업의 최고 경영층은 그 기업이 법적 규율을 받는 국가에서 인수 제시를 규율하는 규제를 받음
- 이러한 규제에 따라서 대상기업의 최고 경영층은 활동을 정상적 영업에 한정해야 되고, 그럼으로써 적대적 매수에 대항하는 방어 조치를 취하는 것이 방지 됨
 - 가능하다면, 기업은 독약조항(poison pill), 임기분산 이사회(staggered board)와 특수 의결권 주식(special share class)을 통해 적대적 매수에 도전함
 - 독약조항(poison pill)은 매수대상기업에 의하여 현재 주주에게 배당전환 우선주의 무상공급을 적어도 현재 보통주 수만큼 행함
 - takeover의 경우를 제외하고는 배당의 이익을 위해 전환하는 권한을 행사하기를 원하지 않을 것임
 - 임기분산이사회(staggered board)는 매년 이사의 일부를 이사회로 선임하여 비우호적 takeover 시도를 저지하는 것으로, 잠재적 인수자는 기업의 이사회를 완전 장악하는데 최소 1년을 기다려야 함. 따라서 기업매수는 두개의 상이한 주총에서 승인을 받아야 됨

- 특수의결권주식(special share class)을 발행하는 기업은 예를 들어 A종류 주식과 B종류 주식은 같이 서로 다른 투표권을 갖게 됨. 이러한 방법은 주요주주가 통제권을 확보하기 위해 사용됨
 - 발표된 교환 비율과 시장의 교환 비율 사이의 스프레드는 deal이 실패한 높은 위험이 있으면 적대적 인수의 경우 더욱 커짐
 - 더 큰 스프레드는 이해충돌에 의해 야기되는 법적합의와 복잡성에 의해 정당화 됨
 - 합병차익 운용자가 deal 개입시, 거래의 타이밍에 대해 어떤 확실성도 없음
 - deal 결과에 대한 불확실성이 커지면, 합병 차익 스프레드는 더욱 커지게 됨
 - 이러한 확대는 이미 차익거래를 실행한 운용자에게는 손실을 가져오고 만약, 거래가 완료되지 않으면 운용자는 공매도를 cover 해야 하고, 시장이 tight하다면 상황이 더욱 악화될 것임
 - 일반적으로 운용자는 긍정적으로 종결될수록 조금씩 포지션을 확대시키는 경향이 있음
 - 헤지펀드 매니저의 경우 거래 종료일에 가까이가서 실패하는 경우 손실이 커짐
 - 명확하게 deal 성공 가능성성이 시간에 따라 변화됨
 - 인수와 합병차익의 리스크리턴 프로파일은 매우 비대칭적임
 - 낮은 스프레드를 얻을 가능성성이 높고 많은 돈을 잃을 가능성성이 낮음

4. Type of Merger and Acquisitions

○ 여러 가지 상이한 형태의 M&A 존재

- 현금 합병과 공개매수(tender offer)
- 주식 스왑 합병 또는 주식대주식 합병(stock-for-stock merger)
- stock swap merger with a collar
- multiple bidder situation
- LBO와 적대적 takeover(hospitable takeovers)
- 스판오프(spin off)

가. 현금합병과 공개매수

○ 현금합병의 경우 매수기업은 대상기업의 주식에 대하여 일정규모의 현금제시

- 일반적으로 주식에 대해 제시되는 가격은 그 제시 이전 주식의 시장가격에 프리미엄이 포함됨
- 공표에 따라 대상기업의 주가는 자연적으로 상승할 것이지만, 인수기업에 의해 제안된 가격에 즉시 도달하는 것은 아님
- 제시된 초기가격과 인수 발표 시점 다음날 대상기업주식의 종가 간 퍼센티지 차이를 인수 차익 스프레드(merger arbitrage spread)라고 부름

- 이 스프레드는 거래가 실패할 경우의 위험에 따라 상이함
- 현금 합병(cash merger)의 경우 해지펀드 운용자는 매수 기업에 대한 공매도를 하지 않고 대상기업의 주식을 매수함

나. 주식스왑 합병 또는 주식대주식 합병

- 인수기업은 대상기업의 주식에 교환비율에 의거하여 대상기업의 주식과 교환
 - 현금합병과는 달리 대상기업에 제시되는 가격이 고정되지 않고 두 기업 사이의 가격비율에 의존함
 - 이윤을 창출하기 위하여 대상기업의 주식을 매수하여 인수기업의 주식으로 전환하는 것은 충분하지 않음
 - 제시의 결과 매수기업의 주가는 상당히 하락할 수 있으며 전환된 주식은 초기 매수 가격보다 더 떨어질 수 있기 때문임
- 운용자는 이론적 교환비율을 지향하는 시장가치로 나타나는 실제 교환 비율로 나타내는 포지션 설정
 - 운용자는 주식가격의 절대적 변화에 관심이 있는 것이 아니라 상대적 가격변화에 초점을 둠
 - 따라서, 운용자는 이론적 교환 비율과 실제 교환 비율 간 스프레드에 기초하여 방향성 포지션을 취함
 - 포지션은 글로벌 시장 성과에 의존하는 것이 아니므로 시장종립적임. 하지만 강세주식시장은 매수 기업의 주식가치에 기초한 많은 거래의 결과를 위험스럽게 할 수 있음

- 최근 합병 스프레드는 매우 낮아지고 있지만, 합병차익은 일반적으로 단기 투자임
 - 레버리지를 사용하여 낮은 단기수익이 흥미로운 연간수익으로 전환될 수 있음

다. stock swap merger with a collar

- stock swap merger with a collar 또는 고정비율 주식 스왑합병(fixed rate stock swap merger)은 교환비율이 완료일의 인수기업의 가격에 기초하는 복잡한 합병인 바, 거래 완료일에 입찰기업(bidding company)의 주식가치가 collar라 불리는 가격이하로 떨어진다면, 대상기업이 합병취소 할 권리를 갖게 됨
 - 합병의 결과는 매수기업의 주식가격에 의존하므로 이러한 유형의 deal은 주가의 병동성에 매우 민감해짐
 - 헤지펀드 운용자는 옵션(option)처럼 collar를 분석함
 - 보다 복잡한 합병의 결과는 더 많은 불확실성에 의해 나타나고, 일반적으로 스프레드는 더욱 확대됨

라. multiple bidder situation

- multiple bidder situation은 M&A 웹에서 많은 기업을 포함하는 복잡한 시나리오임

- 1993년 3월 Global Crossing사는 Frontier Corporation사의 인수 발표, 1999년 5월 US WEST Inc. 사는 Global Crossing사와의 합병을 발표
 - 상황을 더욱 복잡하게 1999년 6월 14일 Global Crossing사의 경쟁사인 Qwest사는 Frontier Corporation사와 US WEST사에 대하여 적대적 인수의향(bid)을 발표
- 인수와 합병은 매우 복잡하다는 것을 강조하고자 하며, 이는 uncommon 분석 기법을 요구함
- multiple bidder situation의 경우 스프레드는 보다 덜 복잡한 상황보다 스프레드가 더욱 커짐

마. LBO와 적대적 takeover

- LBO는 차입을 통하여 기업의 경영권을 장악하는 예외적인 기업사건임
 - LBO는 자본의 지출을 최소화시키기 위하여 차입을 광범위하게 사용하는 금융공학적 거래임
 - 자금은 대상기업의 자산을 담보로 차입하고, 차입금을 대상기업의 현금흐름으로 상환됨
 - 차입금은 피인수기업의 현금 흐름 또는 자산의 일부를 매각함으로써 갚게됨
- 소위 현금합병(cash merger)에서 인수를 위한 특수목적법인(Special Purpose Vehicle: SPC)이 일시적으로 설립됨

- 기업은 공격자(raider)에 의하여 자본화되어 현금 제시로 대상기업의 매수대금을 차입함
 - 이러한 거래에 참여하는 은행은 bridge loan을 대여하거나 SPC에 의해 발행되는 정크 본드의 일부를 인수함
 - 인수가 끝나면 두 기업은 합병되어 인수기업의 초기 부채는 피인수기업에 이전됨
 - 따라서, LBO는 건전재무상태를 가진 기업이 목표가 됨
 - 인수기업은 대상기업의 주식을 차입금에 대한 담보로 제공함
 - 이러한 deal의 특성은 대상기업이 적은 부채, 안정적이며 충분한 현금 흐름 및 단기와 중기투자 불필요라는 조건을 충족 시켜야 함
- 이러한 거래의 결과는 대상기업의 소유권의 변환이며, 부채가 피인수기업에서 인수기업으로 이전되는 것임
- 반면, MBO(Management Buyout)는 기업 경영층에 의한 LBO임
 - 경영층은 자금을 차입하고 피인수 기업의 주식을 담보로 제공함으로써 기업 지배권을 획득함
 - 2004년과 2005년 private equity의 활동은 특히 유럽에서 M&A deal을 유지시켰음. private equity firm은 2004년 850억 달러를 조달함
 - 결과적으로 LBO시장은 급성장하고 private equity business의 범위는 재정의 됨
 - private equity company의 사업규모가 커짐

- EV/EBITDA 비율이 현재 주식시장에 의해 평가되는 비율보다 좀 더 공격적으로 적용됨

바. spin-off

- 스픈오프는 신규 독립기업이 설립되는 기업분할임
 - 스픈오프는 모기업의 부서가 독립된 실체가 됨
 - 신규 기업의 주식은 모회사의 주주에게 주전에 비례하여 배분되거나 IPO로 신규 주주에게 판매됨
 - 일반적으로 스픈오프 주식은 스픈오프 직후 가격이 하락하는 경향이 있음
 - 첫째, 배분 비율이 예를 들어 기존 20주에 대하여 신규 주식 1과 같이 될 수 있으므로, 많은 기관이 이를 유동화시키려고 함
 - 둘째, 신규 기업과 기존 기업사이의 경상 비용과 관리 비용의 배분에 관해 거의 알려져 있지 않으므로 스픈오프의 수익성을 정확히 측정할 수 없음

5. 위험관리

- M&A 차익에 내재하는 주요 위험은 deal이 실패하거나 연기될 수 있다는 것임
 - 헤지펀드 매니저가 위험을 통제하는 가장 효율적인 방법은 다각화임

- 많은 M&A에 포트폴리오 범위를 넓히는 것은 단일 deal과 관련된 위험을 분산시킴
- 많은 운용자가 deal에 포함된 증권 간 스프레드가 작고 수익이 제한되므로 레버리지를 사용
 - 레버리지의 사용은 매니저가 최적시점에서 떨어져 포지션을 청산해야 하는 위험을 증가시킴
- 운용자는 공매도에 대한 충분한 유동성을 확보하기 위하여 대기업 간 합병을 거래하는 경향이 있음

6. Strategy's historical performance analysis

- 1994년과 2004년 CS/Tremont Risk Arbitrage Index의 월별 수익률로부터 이러한 전략의 역사적 결과를 살펴봄
 - <표 II-2>참조
 - VaR(1개월, 99%)는 다음달에 투자에 있어 -.27% 이상 손해볼 확률이 99%라는 것을 의미하며, 최악의 경우 월 -6.2%의 성과를 나타냄
 - 월별 수익률의 분포는 비대칭적(왜도=-1.31)이며 fat tail(첨도>3)을 가지고 있으며, 이는 보다 많은 관측치를 요구함
 - 따라서 분포의 극단적 가치를 측정하는데 VaR를 사용할 수 없음

<표 II-2> 합병 차익거래의 실적 분석

	<i>CS/Tremont Risk Arbitrage</i>	<i>Morgan Stanley Capital International World in USD</i>	<i>JP Morgan Global Government Bond Global International</i>
Value at Risk (1 month, 95 %)	-1.30 %	-6.40 %	-1.90 %
Value at Risk (1 month, 99 %)	-2.70 %	-10.40 %	-3.60 %
Best month Performance	3.80 %	8.90 %	7.00 %
Average Performance in positive months	1.10 %	3.20 %	1.60 %
Worst month Performance	-6.20 %	-13.50 %	-5.10 %
Average Performance in negative months	-1.10 %	-3.50 %	-1.00 %
% Positive months	80 %	61 %	57 %
Compound Annual Growth Rate (CAGR)	8.20 %	6.30 %	5.40 %
Annualized monthly volatility	4.30 %	14.20 %	6.20 %
Skewness	-1.31	-0.6	0.65
Kurtosis	6.34	0.59	2.21
Largest Drawdown*	-7.60 %	-48.40 %	-8.60 %
Duration of the largest drawdown in months	4	30	4
Time to recovery** in months	7	n.a.	9
Drawdown start	30th Jun. 1998	30th Apr. 2000	28th Feb. 1994
Drawdown end	30th Sep. 1998	30th Sep. 2002	31st May 1994

주: *) 최대하락은 특정시간에 걸쳐 하락시기의 최정점의 최대가치로 정의됨.

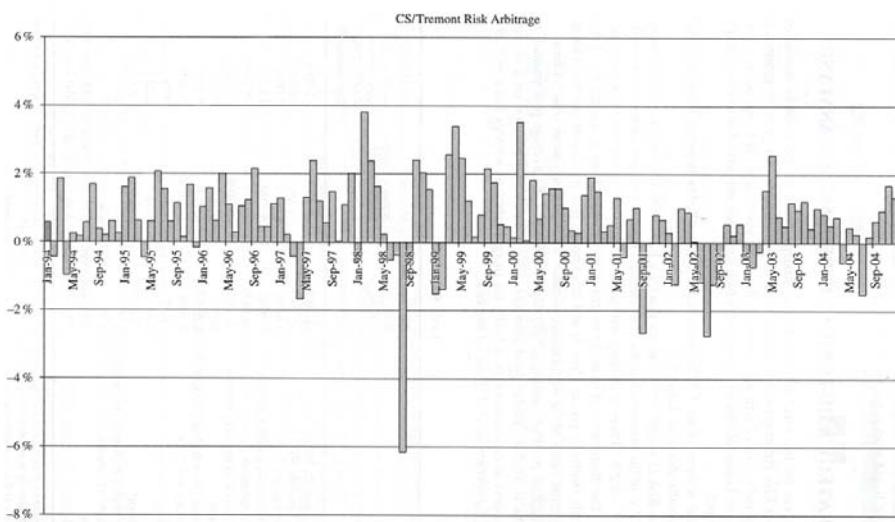
수반되는 최저수준은 새로운 최고수준에 도달시 결정됨

**) 회복기간은 최대하락으로부터 회복되는데 필요한 기간임

- 양의 수익률을 가진 월은 약 80%로 높으며, 양의 수익률의 평균치는 약 1.1%임
 - 해지펀드 매니저는 스프레드에 대해 방향성 포지션을 취하지만, 자본시장에서는 그러하지 않음
 - 실질적으로 합병차익전략은 금융시장의 성과와 상관관계 (correlation) 가 매우 낮은 편임
 - 최대 수익률 저하는 상당히 크며(-7.6%), 4개월간 지속된 후 회복 되는데는 7개월이 소요됨

- <그림 II-5>는 1994년부터 2004년까지 CS/Tremont Risk Arbitrage Index의 월간 수익률을 나타냄

<그림 II-5> CS/Tremont Risk Arbitrage Index의 월간 수익률

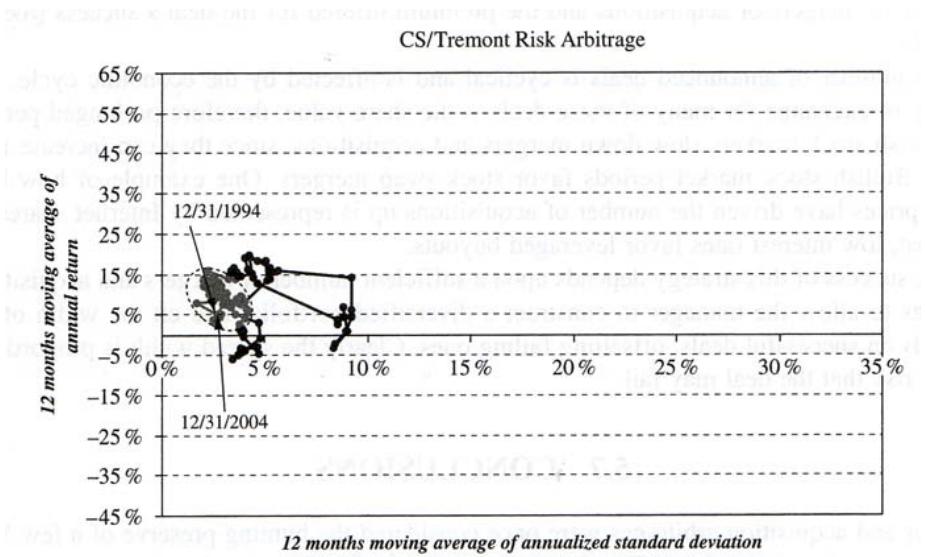


주 : 1994~2004년 기간

자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com. Copyright © 2006, Credit Suisse/Tremont Index LLC. All rights reserved

- <그림 II-6>은 1994년에서 2004년 사이 CS/Tremont Risk Arbitrage Index의 위험과 수익률의 역사적 관계를 나타냄
 - 타원형으로 집중된 부분에서는 역사적으로 이러한 전략이 리스크-리턴 범위가 잘 정의된 영역에 머물고 있음을 보여줌

<그림 II-6> CS/Tremont Risk Arbitrage Index의 위험과 수익률의 역사적 관계



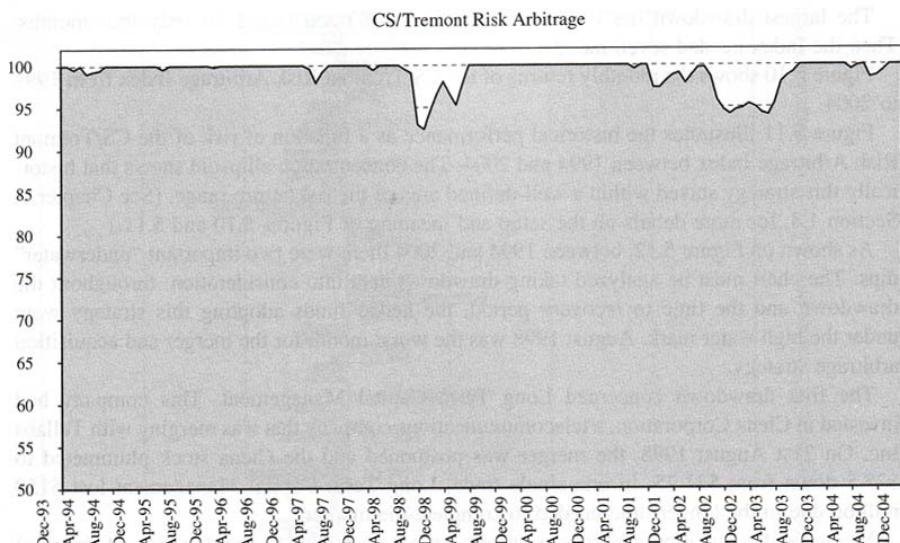
주 : 1994~2004년 기간

자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com. Copyright © 2006, Credit Suisse/Tremont Index LLC. All rights reserved

- <그림 II-7>는 1994년에서 2004년 사이 두 번의 손실 상태가 있는 것을 보여줌
 - 수익률 저하 시기에서 이러한 전략으로 운용한 해지펀드는 high water mark 조항의 적용을 받음
 - 1998년 8월은 M&A차익전략에 있어서 최악의 해였음
 - 첫 번째 수익률 저하는 LTCM 관련건임
 - Tellabs Inc사와 합병한 통신회사인 Ciena Corporation사에 투자, 1998년 8월 21일 합병은 연기되었고, Ciena 주식은 31.25 달러에서 25.5달러로 폭락함

- 단일 거래에서 LTCM은 합병이 완료되기까지 기간이 지연되었기 때문에 1억 5천달러의 손실 발생
 - 인수 합병 차익 포지션은 금융시장의 방향과 상관관계가 없음
 - 1998년 8월 시장 위기 기간동안 스프레드가 확대되는 것과 같은 극단적 사건을 제외하고는 거래가 실패할 위험은 시스템 리스크가 아님
- 두 번째 수익률 저하는 2002년 여름 M&A의 억제 역할을 했던 약세 주식시장 시기임

<그림 II-7> CS/Tremont Risk Arbitrage에 대한 손실기간



주 : 1994~2004년 기간

자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com. Copyright © 2006, Credit Suisse/Tremont Index LLC. All rights reserved

- M&A 차익 전략의 성과는 M&A의 수와 deal 성공시 제시되는 프리미엄(합병 스프레드)이라는 두가지 요소에 좌우됨
 - 공표된 deal은 순환적이며 경제순환 주기에 영향을 받음
 - 거래 지불대금은 주식가치인 바, 따라서 약세 주식시장에서는 M&A가 침체됨
 - 시장강세 기간은 주식 스왑 합병(stock-swap merger)에 유리하며, 반대로 저금리는 LBO에 유리함
 - 이러한 전략의 성공은 운용자들이 분산된 포트폴리오를 구성할 수 있는 충분한 M&A 건수와 실패한 deal을 상쇄할 수 있는 성공 deal의 스프레드 크기에 의존함
 - 스프레드 크기는 deal이 실패할 수 있는 위험에 비례함

7. 결론

- M&A 차익거래는 그 역동성을 잘 이해하고 있는 소수의 월스트리트의 재능있는 거래자의 영역으로 간주되었음
 - 소매와 기관투자자는 이례적 기업 사건에서 전문성이 결여되므로 공표된 deal로부터 이익을 얻을 기회를 포기하였음
 - 1980년대 이후 기회가 많아지면서 보다 많은 사람들이 M&A deal에 필요한 전문성을 얻어서 투자자층이 넓어지게 되었음
 - 인지된 위험은 감소하고 스프레드는 감소하기 시작함

- 오늘날 매수인과 매도인은 비슷한 배경과 경험을 지니며, 합병차익 거래 시장은 이익이 지속적으로 감소되고 있음
- 공표된 deal에 대한 고전적 plain vanilla arbitrage는 차익거래자가 너무 많아 정확한 리스크/리턴 프로파일의 측면에서 흥미를 갖지 않음
 - 헤지펀드 매니저는 투자자에게 운용자를 신뢰하여 사건유발적, 특수한 상황의 전략, 또는 거래가 공표되기 이전 행동하도록 요청함
 - 하지만 거래 공표 이전 행동은 산업에 대한 깊은 지식, 기업가치 평가, 인지와 잠재적 대상을 인지, 규제적 장벽을 항상 염두에 두는 것을 의미함
 - 실제로 이는 IB의 M&A 부서의 analyst의 profile임
 - 헤지펀드와 IB와의 밀접한 관련성을 볼 수 있음

<그림 II-8> 헤지펀드 수익률 분해

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{헤지펀드 수익률}} = \boxed{\text{전통적 베타}(\beta)} + \boxed{\text{대체적 베타}(\beta)} + \boxed{\text{구조적 알파}(\alpha)} + \boxed{\text{기술적 알파}(\alpha)} \end{array}$$

자료: Copyright Harcourt

- <그림 II-8>에서 보다시피, 합병차익거래자의 성과를 구체화시키는데 사용할 수 있는 몇가지 주요요소를 인식
 - 전통적 베타(beta): 주식의 시장 베타(주식시장의 성과가 낮을 경우, 거래수는 감소하고 종료까지의 소요시간이 길어짐)

- 대체 베타: 공표된 deal이 실패할 위험과 법률위험
- 구조적 알파(alpha): 없음
- 기술적 알파: 기술적 deal분석과 선정 및 리스크 관리

III. 전환사채 차익거래

1. 전환사채 개요
2. 전환사채 역사
3. 전환사채 시장
4. 전환사채 평가모형
5. 전환사채 차익거래
6. 강제 전환사채(mandatory convertibles)
7. 리스크통제
8. 국내 적용사례
9. 결론

III. 전환사채 차익거래⁵⁾

건국대학교 경영학과 교수

오세경, Ph.D

- 전환사채 차익거래전략(convertible arbitrage strategy)은 전환사채를 매수하는 동시에 기초주식을 매도하는 포지션을 취함으로써 전환사채 가격상의 왜곡상태(mispricing)를 이용한 이익을 추구하는 전략임
- 전환사채 차익거래전략에 대해 살펴보기 전에 우선 전환사채란 어떤 상품이고, 어떻게 만들어지게 되었으며, 어떻게 평가하는지 등에 대해 간단히 살펴보고자 함

1. 전환사채 개요

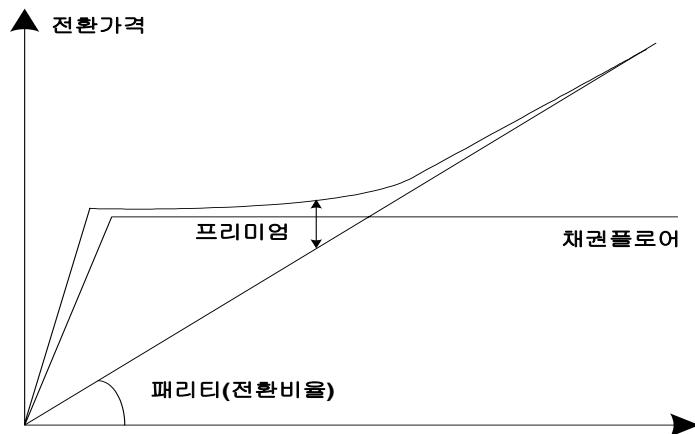
- 전환사채는 보유자에게 정기적인 이자수취에 대한 권리와 정해진 날짜에 채권을 일정 수의 주식으로 전환할 수 있는 권리를 부여하는 채권임
 - 대부분의 경우에는 발행자의 주식을 대상으로 하나 발행회사가 보유한 다른 기업의 주식을 대상으로 하기도 함

5) 본 장은 Filippo Stefanini의 Investment Strategies of Hedge Funds를 근간으로 하여 작성되었음

- 전환사채의 매수자의 입장에서는 기초주식의 주가 상승에 참여할 수 있는 기회를 갖는 동시에 주가 하락 시에는 손실을 제한시킬 수 있는 반면, 전환사채의 발행기업은 저렴한 이자율로 자금을 조달할 수 있을 뿐만 아니라 자사 주식을 프리미엄부로 팔 수 있음
 - 순수 형태의 전환사채의 표준 조건은 5년 만기, 2~3%의 이표율, 25~30%의 프리미엄, 발행자가 3년 후에 전환을 요구할 수 있는 옵션 등임
- 전환가치(conversion value) 또는 패리티(parity)는 주어진 시점에 채권이 주식으로 전환된다고 했을 때 주식의 시장가치를 의미함
 - 전환가치는 전환사채 가치의 하한을 의미하는데, 왜냐하면 만약 전환사채의 가격이 전환가치보다 낮다면 전환사채를 매수하여 즉시 전환권을 행사한 다음 주식을 매도함으로써 이익을 볼 수 있기 때문임
 - 그러나 시장에는 패리티보다 낮은 전환사채들도 있는데, 이는 전환된 주식을 늦게 수령할 리스크는 물론 거래비용 때문임
 - 전환주식의 인도 지연은 차익거래자를 매우 위험한 포지션으로 몰아넣을 수 있는데, 이는 전환을 신청할 때 이미 채권자로서의 권리는 포기한 것이지만 주식을 아직 받지 못한 상태에서는 아직 주주가 되지 못한 것이기 때문임
 - 전환사채의 패리티에 대한 할인 정도는 전환주식 인도에 있어서 예상 지연날짜와 기초주식의 변동성 및 유동성에 따라 달라짐

- 전환 프리미엄은 채권을 주식으로 전환하는 옵션에 붙어있는 가치로서 시장가격과 전환가치의 차이이며 전환가치의 퍼센트로 표시됨
 - 전환 프리미엄은 투자자들이 하방보호막과 일반적으로 더 높은 수익률을 얻기 위해 전환가치에 대해 더 지급하는 부분이라 할 수 있음
 - 낮은 프리미엄은 전환사채가 기초주식의 가격변화에 매우 민감하다는 것을 의미하는 반면, 높은 프리미엄은 전환사채가 금리변화와 같이 채권가격에 영향을 주는 요소변화에 더 민감하다는 것을 의미함

<그림 III-1> 전환가격, 전환비율, 전환프리미엄



- 채권플로어 또는 일반사채 가치는 일반사채로서 전환사채의 미래현금흐름의 현가를 구한 것인데 이는 전환사채 가치의 하한값을 의미함
 - 채권플로어는 전환사채의 이표와 만기 시 원금을 리보금리에 발행기업의 신용등급을 반영한 신용스프레드를 더한 이자율로 할인한 것임
 - 신용스프레드는 전환사채가 지금하는 이자율과 무위험이자율의 차이로서 신용스프레드가 클수록 발행기업이 도산할 가능성성이 크다고 할 수 있음
- 전환사채는 차익거래를 위한 증권으로서 이상적이라 할 수 있는데, 그 이유는 기초주식과 관련 파생증권의 결합체인 전환사채가 예측가능 비율로 거래되고 만약 가격상의 괴리가 발생한다면 헤지펀드 매니저에게 차익거래 기회를 제공하기 때문임
- 전환사채는 기초주식에 대한 콜옵션과 채권을 결합한 형태로 볼 수도 있지만, 행사가격이 전환가격과 동일한 풋옵션과 주식을 결합한 형태로 볼 수도 있음
 - 만약 전환사채를 만기 시 주식을 살 수 있는 권리인 콜옵션과 채권의 결합으로 본다면, 전환사채가 콜옵션을 보유하고 있으므로 일반사채에 비해 당연히 이표율이 낮아야 함
 - 콜옵션은 옵션보유자에게 무제한의 이익기회를 제공할 뿐만 아니라, 물론 발행자의 신용위험이 있기는 하지만 전환사채의 채권 부분이 자본에 대한 보호장치를 제공하기 때문임

— 만약 전환사채를 전환가격과 동일한 행사가격을 갖는 풋옵션과 주식의 결합으로 본다면, 전환사채의 보유자에게는 (발행자 신용 위험은 차치하고) 전환가치에 대한 지급이 보장되어 있다는 것을 알 수 있음

- 전환사채는 다음과 같이 여러 금융상품으로 분해할 수 있는 혼합증권으로 볼 수 있음
 - ① 보유자에게 정기적인 이표를 지급하고 만기 때 원금을 상환하는 순수 채권 매수포지션
 - ② 채권을 기초주식으로 전환할 수 있는 미국형 콜옵션 매수포지션
 - ③ 채권을 기초자산으로 하는 미국형 콜옵션 매도포지션. 이는 보통 주가와 연계된 일정 조건하에서 발행자가 전환사채를 사들일 수 있는 권리를 발행한 것으로 볼 수 있음
 - ④ 발행자의 도산에 대한 미국형 옵션 매도포지션. 이는 심외가격 주식에 대한 풋옵션의 매도로 볼 수 있음
 - ⑤ 미국형 외가격 풋옵션 매수포지션. 이는 파산 시 하방리스크가 파산절차상 마지막에 결정되는 채권 회수가치에 의해 제한되기 때문임
- 발행기업이 다른 기업에 의해 합병되는 것과 같은 발행자와 관련되지 않은 외생리스크에 대한 노출도 고려해야 함. 이는 내가격이나 등가격 전환사채를 발행한 기업이 인수될 때, 채권의 기존 프리미엄은 없어지고 피인수기업 주식에 대해 인수기업이 지불하는 가격으로 수렴하기 때문임

- 전환사채 발행과 관련된 투자설명서는 매우 복잡할 뿐만 아니라, 투자를 하기 전에 헤지펀드 매니저가 완벽히 분석해야 할 조항이나 규정들을 많이 포함하고 있음
 - 예를 들면, 전환권 행사 시 경과이자를 지급하지 않는다는 조항 (screw 조항), 특별배당 조항, 기업인수 보호장치와 관련 조항, 비전환기간 조항 등이 있음

2. 전환사채 역사

- 최초의 전환사채는 19세기 미국에서 철도건설에 대한 투자자들의 관심을 제고하기 위한 감미료로서 발행되기 시작되어 약 20년간 발행되었음
 - 이후 20년간 자취를 감추었던 전환사채는 20세기 초 다시 철도회사들에 의해 발행되기 시작하여 다른 업종까지 확산됨
- 1931년에 출판된 Meyer Weinstein의 *Arbitrage in Securities*라는 책에서 전환사채의 출현이 최초의 차익거래와 기법을 이미 만들어냈다고 서술하고 있음
- 현대 전환사채 시장도 역시 미국에서 1950년대에 시작되었는데 이 당시에는 항공업체들이 지분의 희석화를 피하면서 전통적인 자금조달수단보다 낮은 이자를 지불하고 자본구조를 강화시키기 위해 전환사채를 발행함

- 1967년 Edward Thorp and Sheen Kassouf는 Beat the Market이라는 책에서 처음으로 수학적인 관점에서 전환사채 차익거래를 다룸
 - 그들은 전환사채를 채권과 위런트로 분해한 다음, 차익거래 기회를 포착하기 위해 각각의 요소를 개별적으로 평가하는 개념을 최초로 도입함
 - 이 책은 수학을 전환사채에 적용하게 되는 시초가 되었고, 오늘 날 전환사채 차익거래전략을 수행하는 트레이더들에 의해 사용되는 복잡한 계량모형의 기초를 놓음
- 중소기업들은 그들의 성장을 뒷받침하기 위해 1960년대 약세장에서 많은 전환사채를 발행함
 - 이러한 상황으로 인해 전환사채는 신용도가 낮은 기업들에 의해 발행된다는 신화가 만들어졌으나, 1984년 AAA기업인 IBM이 전환사채를 발행하자 이러한 인식이 바뀌게 됨
- 1980년말부터 1990년대초까지 은행산업이 규제당국의 자본요구량을 만족시키기 위해 전환사채를 발행하기 시작하였고 1990년대에는 하이테크 기업들이 전환사채를 많이 발행함
 - 한편, 공모의 경우 적용되는 많은 규제를 피하여 1980년대에 사모 전환사채 시장이 커짐
 - 1990년 4월 30일 미국의 증권거래관리위원회는 전문투자자들에 대한 일정 주식의 재판매의 경우 1933년에 제정된 증권법상의 등록요건으로부터 제외하도록 함으로써(144A 규정), 발행기업들이 사모시장에 쉽게 접근할 수 있도록 만들었고 유통시장에서 사모의 유동성을 향상시킴

3. 전환사채 시장

- 지난 10년간 전환사채의 신규발행은 크게 증가하였음. 2001년에는 주로 미국의 하이테크 기업들의 신규 발행이 주류를 이루었고, 2003년에는 만기로 인해 재조달 필요성이 커지자 재조달을 위한 발행이 주류를 이루었으나, 2004년에는 전환사채시장이 다소 위축되었음
- 2003년 미국과 유럽이 세계 전체 전환사채 시장의 75%를 차지하고 있으며, 서로 다른 시장 특성을 가지고 성장하고 있음
 - 미국 전환사채시장은 세계시장의 45%를 차지하며 장외시장으로서 SEC 144A 규정에 의해 사모절차를 따라 발행되기 때문에 투자설명서에 의해 지원되지 않고 일반인이 아닌 전문투자자에게만 제공됨
 - 유럽 전환사채시장은 세계시장의 30%를 설명하며 급격히 팽창하고 있음. 유럽시장은 대략 프랑스 발행물 33%, 독일 발행물 17%, 영국 발행물 15%, 이탈리아 발행물 10%로 구성됨
- 유럽시장과 미국시장이 발행기업의 크기와 전환사채 신용등급에 있어 어떤 차이를 보이는지를 살피는 것은 흥미로움
 - 대부분의 유럽 발행물은 자본금의 시가가 \$100억 이상인 대기업에 의한 것인데, 미국시장의 경우에는 25% 밖에 안 됨
 - 유럽의 경우 발행물의 65%가 투자등급 전환사채인 반면, 미국의 경우에는 40%에 지나지 않음

- 그러나 유럽에서는 무등급의 전환사채(24%)가 미국(18%)에 비해 많음
- 일본 전환사채시장은 동경주식거래소에 상장·거래되는 수많은 소규모 국내 발행물로 이루어져 있으며, 아시아 태평양 지역은 전환사채 발행의 주요 원천으로 발전하고 있음
- 전 세계적으로 전화, 보험, 기술 및 미디어 산업으로부터의 발행이 전환사채시장의 대부분을 차지하고 있음
- 2003년 12월말 전환사채 시장규모는 5,680억 달러로 추산되며 헤지펀드가 보유하고 있는 전환사채의 가치는 약 1,660억 달러 정도로 추산됨(전체 전환사채 발행잔고의 30%). 또한 전환사채 차익거래에 의해 발생하는 거래가 전환사채시장 전체 거래의 65% 정도로 추산됨
- LIPPER TASS Database에 의하면 2004년 12월말 현재 전환사채 차익거래 전략을 추구하는 헤지펀드가 전체 헤지펀드 산업의 8% 정도를 차지한다고 함

4. 전환사채 평가모형

- 만기 시 전환사채의 가치는 어느 것이 더 크냐에 따라 액면가가 될 수도 있고 전환되는 주식의 시장가치가 될 수도 있으나, 만기 이전에 가치평가는 훨씬 더 복잡함
- 전환사채가 채권플로어에 근접하여 거래되고 있을 때 전환사채의 채권부분은 금리변화에 보다 민감한 반면, 프리미엄부로 거래되고 있는 전환사채의 경우에는 기초주식가격변화에 보다 민감함
- 전환사채의 가치평가를 위한 계량모형에는 분석모형과 수치모형 두 가지가 있으며, 트레이더들은 시장가가 이론가와 다른 전환사채를 발견하기 위해 계량모형들을 사용함
- 1976년 잉거솔은 옵션이론과 블랙숄즈 옵션평가모형에 근거하여 전환사채를 위한 가치평가모형을 제안함
 - 잉거솔 모형은 분석모형으로서 유럽형 전환사채의 평가에만 적용 할 수 있으며, 전환사채 가치평가의 복잡함을 보여주고 있음
 - 잉거솔 모형은 가격변화의 계속성(유동성이 풍부함, 증권대차와 공매도에 제한이 없음), Ito확산과정을 따르는 주가, 주가의 로그 정규분포, 일정한 변동성 등을 가정함
 - 그러나 이자율, 신용스프레드, 배당은 모두 일정하지 않으며, 투자설명서에 적혀 있는 조항들도 변할 수 있고 또 매우 복잡 하기 때문에 분석모형을 적용하는 것은 매우 어려운 일임

- 헤지펀드 매니저들이 전환사채 가치평가를 위해 가장 많이 사용하는 모형은 수치모형인데, 이에는 이항트리, 삼항트리, 3차원이항모형 그리고 몬테카를로 시뮬레이션 등이 있음
- 의사결정을 함에 있어서 이러한 모든 모형들은 분명 도움이 되지만, 전환사채에 내재되어 있는 많은 옵션들이 모형에 적합하지 않기 때문에 펀드매니저의 재능과 엄격한 위험관리규율이 보다 더 가치 있는 것이 됨
 - 너무 많은 세부사항에 빠지지 않으면서 전환사채를 평가할 수 있는 혁신적인 방법을 찾아내는 것이 매니저의 기술임

5. 전환사채 차익거래

- 대부분의 전환사채 차익거래는 전환사채에 대한 매수포지션과 함께 기초자산인 주식에 대한 공매도를 통한 헤지포지션으로 이루어짐
 - 헤지펀드 매니저의 목표는 이론가치와 비교하여 상당한 시장가격 차이가 나는 전환사채를 발견한 다음, 시장리스크는 없애면서 그 차익을 볼 수 있는 거래를 수행하려는 것임
 - 일반적으로 이자율스왑을 사용하여 전환사채 매수포지션에 대한 금리변동리스크를 제거하고, 신용디폴트스왑을 사용하여 전환사채 발행기업의 신용리스크를 제거함
- * 전환사채 차익거래= 전환사채 매수 + 기초주식 매도

○ 전환사채 차익거래의 수익구조 예제

- 매년 4%의 이자와 100% 주식으로 전환할 수 있는 만기가 3년인 세경기업 전환사채를 1,000주를 1,000만원에 매수하고, 현재 1,000 원에 거래되고 있는 세경기업 주식 5,000주를 공매도 (short-selling)했다고 가정하고 1년 후 손익을 계산해 보면 다음과 같음
- 1년 후 주가가 20% 상승할 경우, 20% 하락할 경우, 그대로 일 경우에 대해 계산하되 상승 시 델타는 0.6으로 증가한다고 가정

<표 III-1> 전환사채 차익거래의 수익구조

구 분	1년 후 주가		
	20% 하락	불변	20% 상승 ¹
채권이자	40(=1,000*4%)		
전환사채 손익	0	0	120(=1,000*20%*0.6)
공매도 손익	100(=500*20%)	0	-100(=500*20%)
총손익	140	40	60

주: 주가 상승 시 델타는 0.6으로 가정

○ 헤지펀드매니저는 다음과 같은 특성을 지닌 전환사채를 찾음

- 델타거래와 감마거래로부터 이익을 얻기 위해 기초주식의 변동성이 높은 것
- 전환사채의 유동성이 좋고 기초주식을 쉽게 빌릴 수 있는 것

- 낮은 전환프리미엄의 것(왜냐하면 이런 전환사채가 이자율리스크와 신용리스크에 덜 민감하기 때문)
 - 공매도한 주식을 빌린 주주에게 배당을 지급하지 않기 위해서 배당을 지급하지 않는 주식이나 배당이 낮은 주식의 것
 - 감마거래로부터 이익을 보기 위해 볼록성이 높은 것
 - 내재변동성이 낮은 것
- 가치평가모형의 복잡성과 거래의 다양성은 전환사채에 대한 차익거래전략을 수행하기 위해서 복잡하고 비싼 기술 인프라가 필요하다는 것, 즉 상당한 진입장벽이 있다는 것을 분명히 암시하고 있음
- 기술 인프라는 가치평가모형의 적용을 통하여 계속적으로 전환사채시장을 모니터할 수 있어야만 하는데, 왜냐하면 특정 차익거래전략을 사용함으로써 펀드매니저가 어떤 기회를 활용할 수 있는 가능을 찾을 수 있어야 하기 때문임
- 펀드매니저들은 각 포지션의 위험/수익구조를 개별적으로는 물론 전체적으로 전 포트폴리오에 대해서도 평가해야 함
- 포트폴리오는 발행기업의 신용도의 관점에서 분석되어야 하고 위험은 발행기업의 시장가치에 따라 또 섹터별로도 분산되어야 하는데, 이는 포트폴리오가 적절한 유동성을 갖도록 하기 위함임
 - 금리변화에 대한 포트폴리오의 민감도, 주가 등락 시 포트폴리오의 움직임 등과 같은 포트폴리오의 각종 미분값들(Greeks)도 모니터하여야 함

- 펀드매니저는 포트폴리오를 분산시켜야 하고, 레버리지를 사용하여 하며, 포트폴리오를 구성하고 있는 각 포지션에 대해 엄격한 매도 규칙을 정해놓고 따라야 함
- 헤지펀드매니저는 다음과 같은 여러 가지 형태의 차익거래를 행할 수 있음
 - 현금흐름 차익거래
 - 변동성 트레이딩
 - 감마 트레이딩
 - 신용 차익거래
 - 불균제 차익거래(skewed arbitrage)
 - 캐리 트레이드
 - 재조달기대전략(refinancing plays)
 - 말기 기업구조조정 기대전략(late stage restructuring plays)
 - 복합 전략

가. 현금흐름 차익거래

- 전환사채를 매입하고 기초주식을 공매도하는 헤지펀드매니저는 높은 현금흐름을 창출하는 포지션을 만든 것으로 볼 수 있음. 이때 주식을 공매도할 때 생기는 현금을 전환사채를 매입하는 자금으로 사용함

- 전환사채를 10%의 프리미엄으로 \$110에 매입하고 \$100에 기초주식을 공매도하였다고 가정함(공매도에 대한 마진계정은 고려하지 않고 차액인 \$10에 대해서만 자금을 빌린다고 가정). 전환사채가 연간 5%의 수익률을 제공하고(발행기업의 신용리스크는 차익거래 동안 변하지 않는다고 가정) 공매도 비용은 2%이며 기초주식에 의해 지불되는 연간 배당도 2%라고 하면, 이 포지션은 차익거래자에게 \$1의 수익을 제공하므로 수익률은 10%가 됨
- 그러나 실제 상황에서는 이러한 수익기회를 발견한 다른 차익거래자들도 가세하기 때문에 전환사채의 가격이 올라 프리미엄이 상승할 것임
 - 예를 들어 프리미엄이 15%로 상승한다면, 수익률은 6.7%로 하락하게 되고, 20%로 상승하면 수익률은 5%로 하락하게 됨. 이러한 예는 기초주식을 빌릴 수 있는 전환사채의 경우 상당한 프리미엄부로 거래된다는 것을 명백히 보여주는 것임
- 현금흐름 차익거래는 강제 전환사채(mandatory convertibles)에서처럼 채권플로어가 없는 상황에서 많이 사용되는데, 이는 이들 전환사채가 일반 전환사채보다 높은 이표율을 갖고 주식과 비슷한 위험을 갖기 때문임
 - 이 거래의 수익은 고정 이표지급과 공매도에 의해 창출되는 현금 수령액을 더한 금액에서 배당지급액과 레버리지 비용을 차감한 것임
- 전환사채는 적어도 세 가지 이유로 인해 이론가치에 비해 일반적으로 저평가됨

- 대부분의 발행기업들은 투기등급을 가지며 오직 소수의 투자자들만이 이 채권에 관심을 보이므로 유동성이 떨어지기 때문
- 많은 전환사채 발행은 작은 규모로 이루어지고 분석가들에 의해 무시되기 때문
- 투자자들은 명확히 파악할 수 있는 순수 형태의 증권(plain vanilla securities)을 선호하는 경향이 있기 때문

나. 변동성 트레이딩

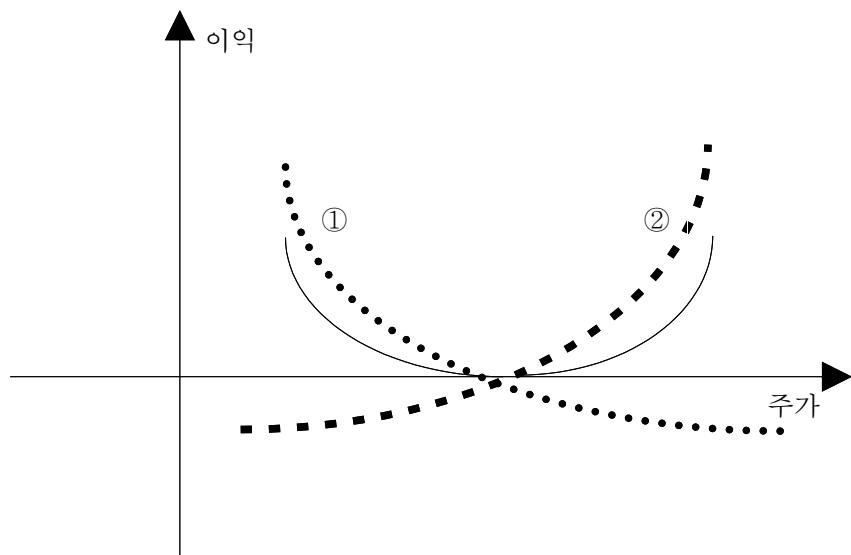
- 변동성은 복잡한 개념이고 기간(10일, 30일, 90일 등)에 따라 또 어떤 변동성(실현, 내재, 역사, 미래 등)을 고려하느냐에 따라 달리 측정됨. 옵션가격에 내재된 변동성은 옵션이 등가격, 내가격, 또는 외가격이냐에 따라 달라짐.
- 변동성은 사거나 팔 수 있는 일종의 증권으로 볼 수 있으며, 트레이더들은 변동성을 일종의 합성증권으로 봄. 헤지펀드매니저들을 위한 실제 이득은 변동성으로부터 나옴
- 대부분의 전환사채 차익거래는 전환사채에 대한 매입포지션과 전환사채의 델타에 해당하는 주식수 만큼 기초주식을 동시에 매도함으로써 만들어짐
 - 전환사채의 델타는 기초주식 가격변화에 대한 전환사채 가격의 민감도이며, 전환사채가격을 기초주식가격으로 일차 미분한 값임

- 전환사채 매입포지션은 전환사채의 이론가치 대비 할인기회를 포착하고 기초주식에 대한 매도포지션은 주식에 대한 익스포져를 줄여줌
- 헤지비율은 전환사채와 주식으로 이루어진 델타중립 포트폴리오를 얻기 위해 공매도해야 할 주식수를 말함
 - 전환가격이 \$1000, 기초주식의 현재가가 \$50, 전환 프리미엄이 50%, 즉 전환 프리미엄의 가치가 \$75, 그리고 전환사채의 델타가 0.65라 한다면, 헤지비율은 $(\$1000/\$75) * 0.65 = 8.6667^\circ$ 됨
- 기초주식가격이 변할 때 전환사채 델타도 변하기 때문에 델타중립이 되기 위해서는 매도포지션의 크기가 계속적으로 변해야함을 의미함
 - 이와 같이 델타중립을 유지하기 위해서 헤지비율을 지속적으로 조정하는 것을 델타헤징이라 함
 - 주가가 오를 때 즉, 델타도 오를 때 포지션을 델타중립으로 유지하기 위해서 펀드매니저는 공매도 주식수를 늘려야 하고, 반대로 주가가 내릴 때 즉, 델타도 내릴 때에는 공매도를 일부 상환하여야 함
 - 이는 포지션을 델타중립으로 유지하기 위해 펀드매니저는 주가가 내릴 때 주식을 매수하고 주가가 오를 때 주식을 매도함을 의미
 - 이는 델타헤징의 경우 일부 언론의 주장과는 반대로 펀드매니저들이 실제로 주가 안정화 활동을 하고 있는 것을 의미함

- 델타중립포지션은 변동성을 매입하는 것과 같은데, 변동성거래라는 말은 바로 이를 의미하는 것임
 - 델타헤징을 통해 기초주식의 변동성이 커질 때 이익을 볼 수 있는데, 이는 시장이 위기상황을 지나고 있다든지 매우 불안한 상황일 때 이익을 볼 수 있다는 것을 의미함
 - 변동성을 매입한다는 것은 시장의 위기국면에 대한 보호장치를 매입하는 것과 같음
 - 만약 기초주식의 변동성이 매입시점에 전환사채가격에 내재된 변동성보다 높다면 해당 거래는 양의 수익률을 창출할 것임
- 주가가 오른다면 변동성 트레이딩 전략은 채권을 주식으로 전환하여 빌린 주식을 상환한 다음, 양의 현금흐름을 창출하는 차익거래 포지션을 유지함으로써 이익을 보게 됨
 - 이 경우 전환사채를 살 때 지불했던 전환 프리미엄은 앓을 것임. 그러나 포지션이 양의 현금흐름을 창출하는 한, 포지션을 청산하지 않고 유지하면 할수록 프리미엄에 대한 회수는 더욱 더 빠를 것임
- 그러나 주가가 하락한다면 전환사채는 프리미엄을 형성하기 시작하기 때문에 구입 당시보다 더 비싼 프리미엄부로 전환사채를 매도하고 공매도한 주식을 매입함으로써 이익을 볼 수 있음
 - 전환사채가 채권플로어에 도달한다면 이익은 주가가 하락하는 것과 같은 비율로 커짐

- 프리미엄 증가에 의해 창출되는 이익이 차익거래 포지션에 의해 창출되는 양의 현금흐름보다 훨씬 더 크기 때문에 주가가 하락할 때의 이익이 주가의 상승 시 이익보다 훨씬 더 큼
- 차익거래자들은 시장중립구조를 원하기 때문에 변동성거래에 의해 창출되는 수익구조가 비대칭인 것을 원치 않는데, 이는 다음과 같이 만들어짐
 - <그림 III-2>는 일정량의 전환사채를 매입하고 같은 양의 기초주식을 매도한 포지션의 수익구조(①)와 전환사채에 대한 매입포지션의 수익구조(②)를 나타내고 있음
 - ①과 ②를 결합하면 주가가 오르던 내리던 관계없이 이익을 볼 수 있는 대칭구조를 가짐을 알 수 있음
 - 이 결합포지션의 델타는 0.5가 되는데, 델타가 0.5에 가까운 전환사채를 균형전환사채(balanced convertibles)라 부름
 - 보통 신규 전환사채 발행은 50%에 가까운 델타를 갖는 경향이 있는데, 이는 왜 해지펀드들이 보통 새로 발행되는 전환사채에 대해 비싼 가격을 지불하려고 하는지를 설명함

<그림 III-2> 각 포지션의 수익구조



- <그림 III-2>에서 볼 수 있듯이 주가가 크게 변하면 변할수록 차익거래자를 위한 이익은 더욱 커지는데, 이를 변동성거래라 함. 그러므로 차익거래자는 변동성이 매우 큰 기초주식을 갖는 전환사채를 매입하는데 더 높은 관심을 갖는 경향이 있음
- 델타를 측정하는 것은 차익거래 전략에 있어 매우 중요하고, 가치평가모형은 어느 정도의 경험을 필요로 함. 뿐만 아니라, 거래비용과 증권의 유동성, 큰 거래단위는 전환사채 차익거래를 실행하는데 있어 주요한 제약요인이 됨

- 전환사채가격곡선의 볼록성은 차익거래자에게 유리한 성질을 제공하는데, 이는 주가가 급격히 상승할 때 매도포지션의 손실보다도 전환사채가격이 더 빠르게 증가하기 때문이고, 주가가 상당폭 하락한다면 매도포지션에서 얻는 이득보다 전환사채가격이 느리게 떨어지기 때문임
- 전환사채의 베가는 기초주식의 변동성 변화에 대한 채권가격의 민감도를 측정하는 것으로서 베가는 전환사채가격을 기초주식의 변동성으로 일차 미분한 값임
- 또한, 전환사채의 시간 부식, 즉 전환사채가 만기가 가까워지면서 프리미엄이 사라지는 현상을 고려하여야 함. 이는 전환사채의 쎄타로 측정하는데, 쎄타는 시간에 따른 전환사채의 가격변화를 의미하는 것으로서 전환사채가격을 시간으로 일차 미분한 값임
- 변동성거래와 관련하여 헤지펀드매니저들에게 이용가능한 기회를 이해하기 위해서 VXO지수⁶⁾의 성과를 살펴볼 필요가 있음
 - VXO지수는 주식시장에 대한 단기 미래 변동성 추정치로서, OEX S&P 500 콜과 풋 8 종목의 내재변동성 가중평균치로 계산됨
 - VXO는 절대적인 의미에서 뿐만 아니라 추세로서도 변동성의 유용한 척도임

6) CBOE OEX 변동성 지수

- 그러나 VXO는 미국의 대형주시장의 변동성인데 반해, 전환사채의 발행기업은 전 세계로부터 오고 일반적으로 작은 자본금 규모와 낮은 신용등급을 갖기 때문에 그들 주식의 변동성은 더 큰 경향이 있음

다. 감마 트레이딩

- 텔타 트레이딩과 함께 텔타 변화에 대응해서 기초주식을 거래함으로써 헤지펀드매니저들은 추가적인 이익을 얻을 수 있음
 - 전환사채의 감마는 기초주식가격의 변화에 대한 텔타의 민감도를 말하는데, 전환사채의 텔타를 기초주식가격으로 일차 미분한 값임. 또한 감마는 전환사채 가격함수의 볼록성을 의미하기도 함
- 감마 헤징 또는 감마 트레이딩은 시장 움직임에 대한 텔타 헤지 조정과정으로 펀드매니저들은 기초주식의 변동성/이익을 포착하기 위해 감마 헤징을 행함
 - 만약 감마가 절대적인 의미에서 작다면, 텔타가 매우 천천히 변한다는 것이고 따라서 포트폴리오를 텔타중립으로 유지하기 위해 자주 조정할 필요가 없음. 그러나 만약 감마가 절대적인 의미에서 크다면, 텔타가 기초주식가격변화에 대해 매우 민감하다는 것이고 따라서 포트폴리오를 텔타중립으로 유지하기 위해서 자주 조정해야만 함

- 펀드매니저들의 트레이딩 범위는 대개 해당 주식 일일변동성의 1배 수 내지 2배수 사이이고, 주문크기는 채권발행규모, 전환사채의 감마 및 거래단위 크기에 따라 달라짐
 - 펀드매니저들은 거래비용을 고려하고 여러 트레이딩 범위를 사용하여 지난 50일간의 일중(intraday) 가격을 사후적으로 테스트함으로써 최적 배수값을 구할 수 있음
- 볼록성이 클수록 주가 움직임에 따른 헤지비율 오차도 커지지만, 감마가 클수록 헤지펀드매니저를 위한 잠재적 이익도 커짐
 - 시장이 어느 정도 변동적이기만 해도 델타 헤징과 감마 트레이딩은 이익을 창출할 수 있으나, 시장변동성이 일정 수준이하가 되면 이러한 두 전략을 채택하는 헤지펀드매니저는 손실을 볼 수 있음
 - 전환사채 발행규모가 전체 발행주식수에 비해 큰 회사들의 경우 감마 트레이딩이 기초주식의 변동성을 감소시키는데, 이는 감마 트레이딩이 언제나 주가움직임의 방향과 반대로 움직이기 때문임
- 감마 트레이딩의 예로서, 100주로 전환할 수 있는 전환사채를 \$100에 매입하고, 델타는 50% 이기 때문에 한 주당 \$0.8에 50주를 공매도하였다 가정함
 - 이때 \$40을 받게 되기 때문에 결과적으로 포지션을 위해 \$60을 투자한 셈이 됨
 - 만약 주가가 \$1로 25% 상승할 때 펀드매니저가 사용하는 가치평가모형이 델타를 70%로 계산하였다고 하면, 펀드매니저는 각 주당 \$1씩 20주를 더 공매할 것임

- 만약 공매도의 결과로 주가가 \$0.8로 다시 돌아간다면 펀드매니저는 각 주당 \$0.8씩 20주를 다시 매입함으로써 원래 포지션으로 돌아갔으나 감마 트레이딩은 20주에 대해 한 주당 \$0.2씩 이익을 낸 것임
 - 즉, 이는 원래 포지션에서 생기는 현금흐름 이외에, \$60을 투자해서 \$4의 이익이 난 것이므로 6.7%의 추가 수익률이 발생한 것임
- 어떤 전환사채들은 기초주식가격의 변화에 대응하여 가격이 내려갈 때 보다 오를 때 더 빨리 변한다는 특징을 가지고 있음. 이러한 특징을 볼록성 또는 감마라고 하는데, 이는 특히 변동성이 높은 시장에서 매우 중요함
- 높은 볼록성을 갖는 전환사채는 기초주식의 가치가 상승할 때 가치상승을 제공하며 전환사채의 채권플로어로 인해 제한적인 하방리스크를 가짐
 - 전환사채는 전환 프리미엄이 상대적으로 낮을 때 큰 감마를 갖고 투자가치에 대해서는 낮은 프리미엄을 가짐

라. 신용 차의거래

- 델타 트레이딩과 감마 트레이딩의 가장 크고 잠재적으로 가장 위협적인 리스크는 전환사채 발행기업의 신용리스크임
- 전환사채를 부실단계(distressed stage)로 밀어낼 정도로 주가가 하락할 때 지금까지 서술한 델타 트레이딩과 감마 트레이딩은 더 이상 작동하지 않음

- 거의 발생하지는 않지만, 전환사채 차익거래전략을 구사하는 헤지펀드의 최악의 시나리오는 신용리스크가 시장 전체적으로 커져서 모든 포지션에 동시에 영향을 미치는 경우임
 - 최근 들어 1994년과 1998년에 이러한 상황이 발생하였는데, 그 당시 회사채와 국채 사이에 신용 스프레드는 크게 벌어지고 전환사채 차익거래 헤지펀드들은 이때 완전히 두 손을 들었음
- 일부 펀드매니저들은 전환사채 발행자의 신용도에 초점을 맞추기를 선호하는데, 그 목적은 발행자의 기본, 즉 이표와 원금이 상환될 가능성을 평가하여 이러한 가능성이 전환사채의 가격에 반영되어 있는지를 보려고 하는 것임.
 - 전환사채가 채권플로어에 근접해서 거래되면 될수록 기본분석은 더욱 중요해짐
- “파멸한 전환사채(busted convertibles)”는 주가가 곤두박질치고 채권의 신용등급이 악화된, 발행기업이 재무환경에 빠진 채권을 의미함
 - 이 경우 전환사채의 가격은 채권요소의 가치 이하로 떨어질 수 있고, 낮은 주식민감도를 가지며, 확정수익상품처럼 거래됨
- 전환사채의 신용리스크를 헤지하기 위해 헤지펀드매니저는 신용디폴트스왑을 매수할 수 있음

- 신용디폴트스왑은 기업의 도산위험에 대한 보호장치를 제공하는 계약으로서, 보호매수자는 발행기업이 도산할 때 그 기업의 채권을 액면가에 팔 수 있는 권리를 받는 대가로 보호매도자에게 계약의 만기 시까지 또는 기업의 도산 시까지 정기적인 수수료를 지급함
 - 부도 발생 시 신용디폴트스왑은 현금지급에 의해 결제되는데, 현금결제는 채권의 액면가에서 특정일 채권의 평균시장가를 뺀 금액만큼 이루어짐
- 전환사채의 이자율위험을 해지하기 위해 펀드매니저는 이자율스왑을 매수할 수 있음
- 이자율스왑은 해당 기업이 명목원금금액에 대해서 주어진 기간 동안 정해진 고정금리부로 거래상대방에게 지급하기로 하고, 대신 거래상대방은 같은 기간 동안에 똑같은 명목원금금액에 대해 변동금리를 제공하기로 한 약정계약임
- 신용디폴트스왑과 이자율스왑을 통해 전환사채를 그의 각 구성요소인 주식에 대한 콜옵션, 변동금리부채권 및 확정금리부채권으로 나눌 수 있음
- 따라서 각 거래상대방은 본인이 원하는 리스크만 남겨놓고 원하지 않는 리스크는 상대방에게 전가할 수 있는 것임
 - 변동성 트레이딩 헤지펀드는 신용리스크와 이자율리스크를 스왑을 사용하여 상대방에게 이전시키며, 신용 차익거래 헤지펀드는 이자율리스크와 주식옵션리스크를 스왑을 사용하여 상대방에게 이전시킴

- 신용 차익거래 헤지펀드는 발행기업의 신용상태가 개선이 되거나, 펀드매니저가 예상한대로 악화될 때 이익을 보게 됨
- 신용투자자와 변동성 트레이딩 헤지펀드 간 스왑의 경우, 전환사채의 만기 시 두 가지의 시나리오를 고려할 필요가 있음
 - 만약 발행기업이 파산한다면, 헤지펀드매니저가 옵션을 행사하지 않고 청산 시 신용투자자가 전환사채의 회수가치를 받는 경우
 - 만약 발행기업이 파산하지 않는다면, 두 가지 결과가 가능함
 - 만기 시 전환사채에 내재된 옵션이 외가격상태라면, 헤지펀드 매니저는 옵션을 행사하지 않고 신용투자자는 발행기업으로부터 전환사채의 액면가를 지급받게 됨
 - 만기 시 전환사채에 내재된 옵션이 내가격상태라면, 헤지펀드 매니저는 옵션을 행사하고 신용투자자에게 채권의 액면가를 지급함. 발행기업은 그 대신 전환비율에 근거하여 계산된 주식수를 펀드매니저에게 인도하게 되는데, 이 경우 전환가치와 채권액면가의 차이가 펀드매니저의 이익이 됨
- 또 다른 케이스로서 만약 발행기업이 전환사채에 대한 콜옵션을 행사한다면 두 가지 결과가 가능함
 - 전환사채에 내재된 옵션이 외가격상태라면, 헤지펀드매니저는 옵션을 행사하지 않을 것이고, 발행기업은 신용투자자에게 콜가격을 지불할 것임

- 전환사채에 내재된 옵션이 내가격상태라면, 헤지펀드매니저는 신용투자자로부터 채권을 콜하고 그에게 콜가격을 지불할 것이고, 그런 다음 그는 전환사채를 행사하여 패리티가치를 받을 것인데, 이때 패리티가치는 신용투자자에게 지급한 콜가치 지급금액보다 높을 것임
- 몇 년 전과 비교해 볼 때 오늘날은 신용리스크를 평가함에 있어서 상당한 경험을 취득하고 완전히 이해한 상태에서 이 리스크를 떠안는 트레이더들이 시장에 훨씬 더 많아지고 있음

마. 불균제 차익거래(*skewed arbitrage*)

- 이것은 매크로 헤지펀드에 이용가능한 투자전략임. 위 예에서 펀드매니저는 주식을 공매도하고 그 대금으로 해당 전환사채를 매입하고, 전환프리미엄만을 지불함으로써 펀드매니저는 높은 레버리지 포지션을 만들 수 있었음
 - 이 포지션은 풋을 매입한 것과 다른데, 왜냐하면 이는 보유하고 있을 때 현금흐름을 창출하고 옵션에 대해서 보다 긴 생애기간을 가지기 때문임
 - 이런 식으로 펀드매니저는 제한적 하방리스크와 긴 시계(*long time horizon*)를 갖는 주가하락에 대비하는 포지션을 만듦

바. 캐리 트레이드

- 캐리 트레이드는 채권을 사기 위해 빌린 자금보다 높은 수익률을 제공하는 채권을 매수하는 전략임
 - 말할 필요도 없이 높은 수익률은 높은 리스크와 관련됨. 예를 들어, 캐리 트레이드는 단기 전환사채로부터 이익을 보려는 전략이라고 할 수 있음
 - 이러한 거래는 발행기업의 재무상태가 양호하여 충분히 전환사채를 상환할 수 있을 것이라는 가정에 의존함. 캐리 트레이드에서 일차 수익의 원천은 경과이자로서 변동성이 아님

사. 재조달기대전략

- 높은 신용스프레드 때문에 보유하는 전환사채가 있는데, 이때 전환사채의 만기 시 상환의무를 만족시킬 수 있는 발행기업의 능력에 대한 의심을 불식시키는 새로운 자금조달 계획의 발표를 기대하고 구사하는 전략임
 - 발행기업의 신용상태에 대한 기본분석은 헤지펀드매니저로 하여금 해당기업이 새로운 자금조달을 할 가능성이 있는지 여부를 판단하게 해줌

아. 말기 기업구조조정 기대전략

- 만약 발행기업이 부실기업의 일원이 된다면, 해당기업의 주주와 경영층은 기업을 새로 세우기 위해 구조조정을 단행할 것이고, 구조조정을 단행한 기업들의 경우 대개 생존의 가능성이 높아질 것임
 - 이 단계에서 대부분의 전환사채보유자는 낮은 가격에 매입해서 이익을 본 다음 다른 투자처로 움직이려고 하는 부실기업에 대한 투자자임
 - 이 경우 발행기업의 최근 부실에 대한 그림이 아직 생생해서 투자하려고 하는 매수자가 드문 것이 일반적임. 그 결과 매도자는 많고 매수자는 적은 시장이기 때문에 헤지펀드매니저가 수확을 거둘 가능성이 높아짐

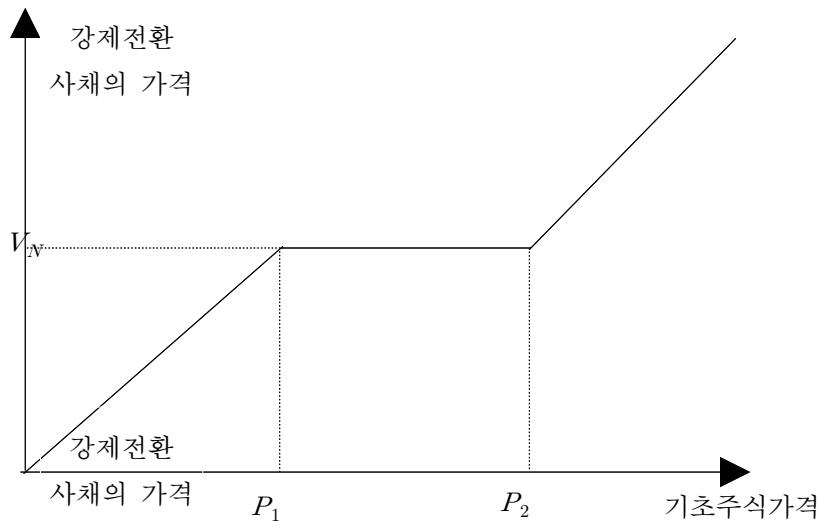
자. 복합전략

- 이것은 지금까지 논의된 모든 차익거래기법을 망라한 접근방식으로서, 상대적으로 큰 조직(수백명 정도의)과 단일 투자전략을 구사하는 전문 트레이더 및 분석가 그룹을 가지고 있는 헤지펀드가 사용할 수 있는 전략임
 - 헤지펀드의 투자 수장은 현존하는 시장기회에 따라 여러 그룹에 대한 자산배분을 결정해야 함
 - 이 전략은 또한 단일 전략에 대한 자금배분과 자금회수를 빠르게 만들

6. 강제 전환사채(mandatory convertibles)

- 강제 전환사채는 전환이 선택적인 일반 전환사채와는 달리 만기 시 주식으로 자동적으로 전환되는 주식연계혼합증권임
 - 강제 전환사채는 투자자들에게 높은 이표를 지불하며, 배당금에 비해서 매우 높은 수익률을 제공함. 이러한 혜택 때문에 발행 시 강제 전환사채는 주가 대비 프리미엄을 지불하며 투자자들에게 기초주식의 주가상승에 대해서 제한적인 참여기회를 제공함
- <그림 III-3>에서 볼 수 있듯이 만기 시 강제 전환사채는 기초주식 주가에 따라 정해지는 주식수 만큼 주식으로 전환됨
 - ① 주가가 낮은 행사가격인 P_1 이하일 때 정해진 주식수
 - ② 주가가 두 행사가격 사이에 있을 때에는 주식수가 변동되는데 받은 주식의 가치가 일정하게 되도록(V_N) 주식수가 결정
 - ③ 만약 주가가 높은 행사가격인 P_2 보다 높다면 ①에서 결정된 주식수보다 적은 주식수

<그림 III-3> 강제전환사채의 가격



- 강제 전환사채는 만기 시 자동적으로 주식으로 전환되기 때문에 채권플로어와 하방 보호장치가 없음. 강제 전환사채는 주식과 매우 흡사한 채권으로서 DECS, PERCS, PRIDES, ELKS 등과 같은 종류들이 있음
- 기업들은 다음과 같은 이유로 일반 전환사채보다 강제 전환사채 발행을 선호할 수 있음
 - 이자의 절세효과로 자본비용을 낮춤
 - 만기 시 현금상환을 피할 수 있음
 - 강제 전환사채는 일반적으로 주식으로 취급되므로 대차대조표 상의 부채비율을 낮춤

- 현재 주가 대비 프리미엄부로 팔릴 수 있도록 주식의 매도를 늦춤
- 주식을 통한 직접금융보다 낮은 수수료로 자금을 조달함
- 주식과 같은 증권으로 신용평가기관이 취급하기 때문에 이익을 볼 수 있음

7. 리스크통제

- 전환사채의 모든 요소는 투자기회인 동시에 리스크(신용, 이자율, 주식 및 변동성)임
- 이자율은 기본비용을 의미하는데, 이자율이 올라가면 투자자들은 높은 이자율에 의해 매력을 느끼게 되고 낮은 이자율에 발행된 부채의 가치는 하락할 것이므로 이자율의 상승은 전환사채 채권요소의 가치 하락을 가져옴
- 헤지펀드매니저는 이자율선물, 선도 및 이자율스왑을 사용하여 금리 상승리스크를 헤지할 수 있고, 또한 신용디폴트스왑을 매수함으로써 발행자부도위험에 대해 헤지할 수 있음
- 전환사채 차익거래가 노출되어 있는 주요 리스크를 분석하면 다음과 같음

- ① 주식위험. 헤징이 주식시장중립이 아니라면 차익거래는 시장움직임 위험에 노출되어 있음
- ② 이자율위험. 전환사채가격은 금리변화와 반대로 움직이고 채권플로어에 근접해서 거래되면 될수록 더 큰 금리민감도를 가짐. 금리의 상승은 전환사채가치를 하락시키지만, 보통 금리의 급격한 상승은 주식시장에도 나쁜 소식이기 때문에 기초주식에 대한 매도포지션은 금리상승에 대한 보호로서 작동함. 전환사채에 내재된 옵션의 가치는 금리가 상승함에 따라 커지므로 금리상승에 대한 추가적인 헤지를 제공함. 차익거래자는 또한 이자율스왑을 매입함으로써 이자율위험에 대해 헤지할 수 있음
- ③ 신용위험. 이는 신용스프레드가 확대되는 위험으로서 신용스프레드가 확대될 때 주가가 하락하기 때문에 기초주식에 대한 매도포지션은 이 위험을 부분적으로 제거함. 차익거래자는 신용디폴트스왑을 매입함으로써 스프레드 확대 위험에 대해 헤지할 수 있음
- ④ 레버리지는 수익률을 증폭시킬 수 있지만 위험을 상당 폭 증가시킬 수 있음
- ⑤ 배당지급과 같은 특수 사건의 위험. 회사가 배당을 지급하면, 해당 주식을 공매도한 펀드매니저는 주식을 빌린 거래상대방에게 배당금을 지불하여야 하기 때문에 델타헤징하고 있는 헤지펀드매니저는 기업이 배당을 지급할 리스크에 노출되어 있음. 이러한 리스크는 규제변화나 회계연도변화의 결과로 증가할 수 있음
- ⑥ 유동성위험. 이는 전환사채와 주식에 대한 매도/매수호가가 커질 리스크로서 낮은 신용도를 갖는 기업 증권의 경우 특히 심각함. 유동성위험은 전환사채 발행규모가 작을 때 더 크며, 차익거래자는 이에 대해서 헤지할 수 없음

- ⑦ 공매도는 솟 스퀴즈 즉, 갑작스런 주식의 상환요청 리스크에 노출시킴
 - ⑧ 차입할 수 있는 주식의 부족은 펀드매니저가 해지를 수행할 수 없도록 만듦
 - ⑨ 일부 투자설명서는 발행자에게 다음과 같은 권리를 제공하는 조항들을 포함할 수 있음
 - a) 총 전환사채 발행물량의 일정 비율에 대한 전환이 요청되는 경우 채권전환을 강제할 권리(clean-up call)
 - b) 배당금이 전환사채에 의해 지불되는 금리보다 낮은 경우 채권전환을 강제할 수 있는 권리(provisional call)
 - c) 채권보유자가 전환권을 행사할 경우 채권에 대한 경과이자를 지급하지 않을 권리(screw clause)
 - ⑩ 통화위험. 이는 포트폴리오가 여러 통화에 걸쳐 분산되어 있을 때 발생함. 펀드매니저는 선도계약으로 이 위험을 해지할 수 있음
- 리스크를 줄이기 위해, 해지펀드 포트폴리오는 보통 여러 신용등급을 갖고 다른 사업부문에 속한 다양한 발행물에 걸쳐 분산화함

8. 국내 적용사례

가. DKR 오아시스의 아이브릿지 전환사채 차익거래 사례분석

- 2006년 아이브릿지의 외국인 보유비율은 두 차례 급증한 후 다시 급락함을 보임
- 2006년 2월의 첫번째 지분변동은 DKR 오아시스가 2005년 10월 말에 인수한 전환사채가 주식전환되어 상장되었기 때문에 발생했는데, 대차거래가 일어나지 않은 것으로 보아 CB차익거래가 아닌 단순 CB투자를 한 것으로 보임
 - DKR 오아시스는 전환된 주식을 대부분 매도함으로써 3-4개월 만에 100% 가량의 수익을 올린 반면, 기관들은 DKR 오아시스의 물량을 고점에 받아 큰 손실을 입은 것으로 알려졌음
- 2006년 9월 말에 발생한 외국인 지분 급증은 CB 차익거래로 인한 것으로 판단됨
 - DKR 오아시스는 1,000만 달러에 달하는 아이브릿지 전환사채를 인수함과 동시에 아이브릿지 주식 153만주를 대차거래한 다음, 빌린 주식 대부분을 곧바로 매도함
- DKR 오아시스의 해당 전환사채 차익거래전략을 살펴보면, 아이브릿지 전환사채의 전환가치보다는 대차거래를 통한 주식 공매도와 상환 과정에서 주가차익을 보려는 전략으로 해석됨

- DKR 오아시스의 매물과 기관, 개인의 손절매가 겹치면서 아이브 릿지 주식은 급락하여 2006년 10월 16일 당시 1,090원까지 떨어짐
- 2006년 9월 21일 발행된 CB의 전환가는 1,850원이고 리픽싱을 고려하면 1,295원에 전환이 가능하며 전환가능일은 2006년 10월 22일부터임
- 당시 주가 1,090원을 고려하면 대차거래한 주식을 장내에서 매수하여 상환하고, 전환사채의 전환권은 포기하는 것이 더 유리했을 것임

나. 우리투자증권의 데이콤 전환사채 차익거래 소개 사례⁷⁾

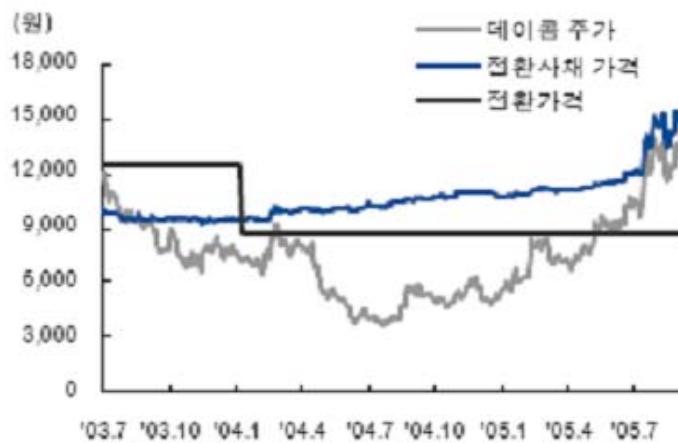
- 우리투자증권은 데이콤 전환사채를 이용하여 차익거래 및 절대수익을 추구할 수 있음을 소개함
 - 당시 데이콤 전환사채에 대한 정보는 <표 III-2>와 같으며, 주가, 전환사채가격, 전환가의 가격 추이는 <그림 III-4>와 같음

7) 본 사례는 우리투자증권에서 05년 9월 26일 발간된 “Market Focus”라는 보고서에서 발췌한 것임

<표 III-2> 데이콤 전환사채에 대한 정보

전환사채 정보	데이콤
신용등급	BBB0
발행일	2003-07-11
상환일	2006-07-11
상장일	2003-07-11
발행금액	2000억 원
미전환 사채금액	1403.6억 원
전환가능주식수	1627.7만주
전환청구기간	03/07/11 ~ 06/06/11
표면금리	4%
만기보장수익률	8%
전환가격	8,623원
행사비율	100%
주가하락 시 전환가 리픽싱 조항	있음

<그림 III-4> 데이콤 주식, 전환사채, 전환가 가격 추이



자료: 증권전산, 우리투자증권 리서치센터

— 주가가 높아질수록 시간가치가 작아지고 본질가치가 커지기 때문에 전환사채 가격변화율은 주가 변화율을 반영하는 비율이 높아지고 있음. 따라서 주가가 높아질수록 그라프의 기울기는 가파라지고 있음. 데이콤 전환사채의 전환가는 발행 후 주가하락의 영향으로 두 번 리픽싱(refixing)되었음

① 주가 고점 예상시의 전략: 전환사채 보유 및 주식 대차

— 발행시장에서(2003년 7월 11일에) 한 주당 10,000원에 데이콤 전환사채 10주를 매입하여 보유하고 있는 투자자가 2005년 8월 31일에 데이콤 주식 종가 12,000원, 전환사채 가격 13,640원에 대차거래를 시행한다고 가정해 봄. 전환가가 8,623원이므로 전환권 행사 시 받을 수 있는 11주($100,000\text{원}/8,623\text{원}=11.59\text{주}$, 0.59주는 현금으로 지급받게 됨)를 대차하여 매도함

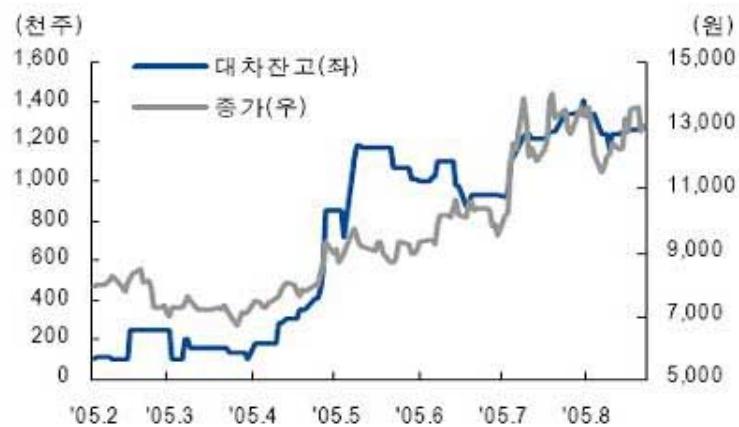
- 그 결과 현금 132,000원과 전환사채를 10주를 보유하게 되는데, 이 경우 이전에 지급받은 이표를 제외하고 32% 이상의 투자수익률을 확정할 수 있음
 - 주가가 크게 오르더라도 전환사채의 전환으로 11주를 확보할 수 있어 대차한 주식을 상환 가능하므로 완전한 헤지가 가능함. 만약 대차거래 기간 중 이자지급일이 포함되어 있다면 전환사채 보유에 따른 이표도 받을 수 있고, 대차거래 시점에서 현금화한 132,000원을 채권 등과 같은 투자수단에 재투자함으로써 수익률을 좀 더 올릴 수 있음
 - 만약 2005년 12월 31일 이전에 주가가 전환가격인 8,623원까지 하락하면 대차거래에서 37,147원($=12,000원 - 8,623원$)*11주)의 수익이 발생함. 이때 전환사채의 가격은 13,640원에서 하락하여 11,916원 근처에서 형성될 것이기 때문에 -17,240원($=11,916원^8 - 13,640원$)*10주)의 자본손실을 보게 되어 결과적으로 19,907원의 추가적인 이익이 발생하게 됨. 이로 인해 투자자는 다시 전환사채만을 보유하게 되며 이 후 만약 다시 주가가 상승한다면 상승 시 전략을 반복하여 다시 수익을 올릴 수 있음
- 증권전산 자료에 의하면 데이콤 주가가 전환가 이상으로 상승하자 대차거래가 크게 증가함과 함께 주가가 높을수록 대차잔량이 증가하는 모습을 보여 위와 같은 전략이 실제로 수행되고 있음을 짐작할 수 있음

8) 이는 만기상환율인 113.07%에 해당하는 금액과 만기까지 미지급이자인 609원의 합계임. 미지급이자는 2005년 1년간 이표인 400원과 2006년 7월 11일까지의 이표인 209원을 합친 것임. 만기상환율은 만기까지 보유 시 만기보장수익률과 이표율의 차이를 보전해주는 부분으로서 다음과 같이 계산됨

$$10,000 = [191 + \frac{400}{1.08} + \frac{400}{1.08^2}] \div (1 + 0.08 \times \frac{174}{365}) + \frac{10,209 + \alpha}{1.08^3}, \alpha = 1,290$$

∴ 만기상환율 = $(10,000 + 1,290) / 10,000 \times 100 = 113\%$

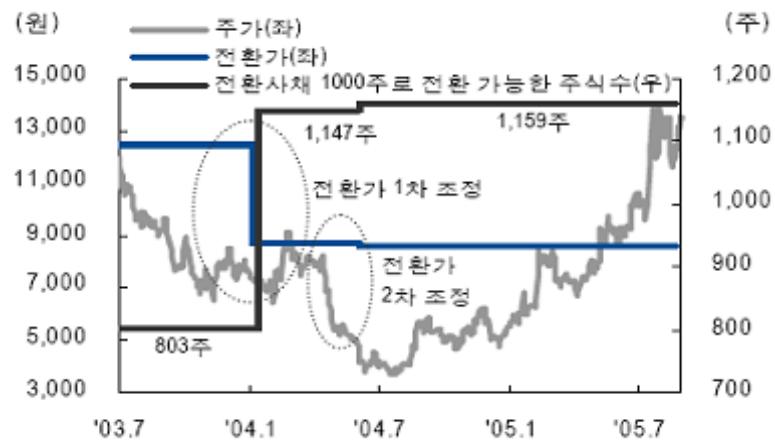
<그림 III-5> 데이콤 대차 잔고와 주가 추이



자료: 증권전산, 우리투자증권 리서치센터

- ② 주가약세로 전환가를 지속적으로 하회시: 전환가 refixing을 예상한 전략
- <그림 III-6>은 데이콤의 주가하락에 따른 두 번의 전환가 refixing이 일어나고 그에 따라 전환주식수가 늘어남을 보여주고 있음. 이러한 상황이 예상된다면 데이콤의 주식을 대차하여 매도하고 그 자금으로 전환사채를 매입함으로써 높은 수익을 올릴 수 있음

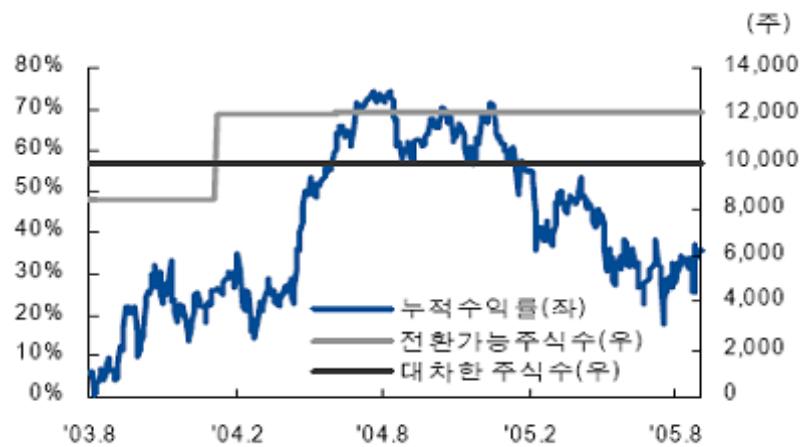
<그림 III-6> 데이콤 주가와 전환가 조정



자료: 우리투자증권 리서치센터

- <그림 III-7>은 2003년 8월 13일 데이콤의 주가가 9,930원, 전환사채의 가격이 9,500원일 때 데이콤의 주식 10,000주를 대차하여 매도하고 그 자금으로 전환사채 10,452주를 매수하여 보유한 포지션의 수익률 변화를 보여주고 있음
- 처음에는 높은 전환가(12,450원)로 인해 전환사채를 주식 전환시 8,395주만 가능했지만, 주가가 약세를 보임에 따라 전환가의 두 번에 걸친 하향 조정으로 12,111주로 전환이 가능해짐. 전환가의 하향 조정으로 대차한 주식을 모두 상환하고도 2,111주를 차익으로 얻게 됨

<그림 III-7> 전환가 refixing 시 누적 수익률 및 전환가능 주식수



자료: 우리투자증권 리서치센터

다. LG투자증권의 전환사채 차익거래 소개 사례⁹⁾

- LG투자증권은 아래에 주어진 조건 하에서 전환사채 차익거래전략을 수행했을 때 얻게 되는 수익구조가 시간 흐름에 따라 어떻게 변할 수 있는지를 보여주고 있음
 1. 투자기준일: 2001년 12월 10일
 2. 만기일: 2004년 3월 31일
 3. 평가일: 2003년 11월 27일
 4. 투자원금: CB 1,000주 1,000만원(원금 3,624,700+대차원금 6,375,300)
 5. 주식전환가: 5,400원

9) 본 사례는 당시 LG투자증권에서 03년 11월 27일 발간된 월간 Derivatives의 “OTC Brief”라는 보고서에서 발췌한 것임

6. 전환사채 이자율: 1.0%
7. 만기상환금: 원금의 122.21%(연복리 10%)
8. 전환주식수: 1,851주(1,000만원/5,400원)
9. 주식대차이자율: 7.1%
10. 조달이자율(3년): 6.2%
11. 헤지비율: 0.64
12. 대차주식수: 1,185주(1,000만원/5,400원*0.64)
13. CB거래비용: 15,000원(1,000만원*0.15%)

전환사채 차익거래 손익 = 전환사채손익 + 주식대차손익 + 전환사채
이자 - 자금조달비용 - 주식대차비용 - 전환사채거래비용

- <표 III-3>을 보면 2003년 11월 27일 현재 계산한 전환사채 차익거래
의 수익은 2,980,059원으로 29.8%의 수익률이 나고 있음을 보여 주는
데, 이는 조달비용, 대차비용 및 거래비용을 감안한 것임

<표 III-3> 전환사채 차익거래의 손익구조

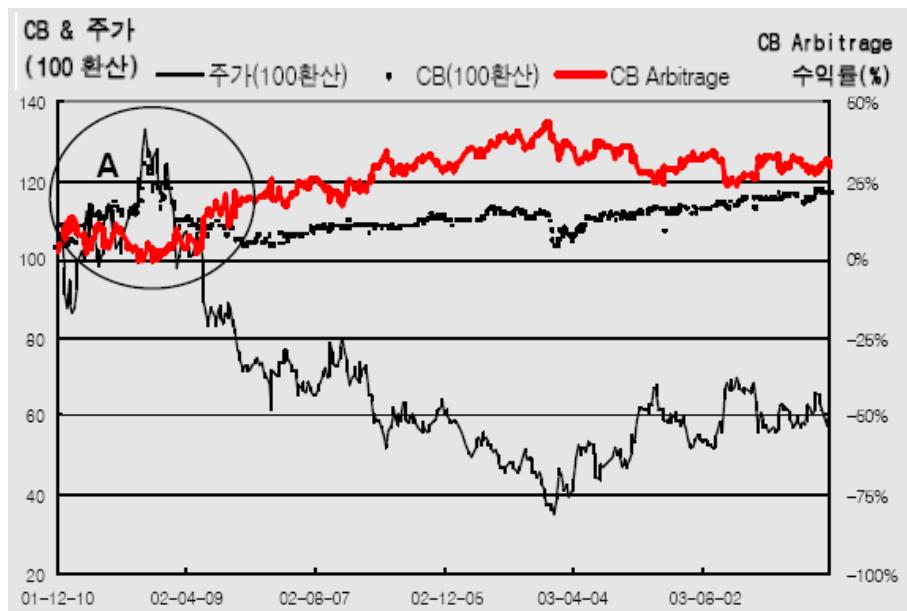
(2003년 11월 27일 현재)		
항 목	수량/금액	손 익
투자원금		₩ 10,000,000
CB손익	1000주 (₩11700-₩10000)	₩ 1,700,000
주식대차손익	1185주 (₩5400-3350)	₩ 2,429,250
CB이자	₩ 10,000,000 (1%×717/365)	₩ 196,438
조달비용	- ₩ 3,624,700 (6.2%×717/365)	- ₩ 441,459
대차비용	- ₩ 6,375,300 (7.1%×707/365)	- ₩ 889,171
거래비용	₩ 10,000,000 (0.15%×10,000,000)	- ₩ 15,000
CB Arbitrage 손익		₩ 2,980,059

CB Arbitrage 수익률 : 29.80%

자료: LG투자증권 OTC Brief

- 한편, <그림 III-8>은 전환사채 차익거래전략의 수익구조가 시간에 따라 어떻게 변하는가를 설명하는 결과임
 - A구간에서 볼 수 있듯이 주가가 상승하는 구간에서는 주식매도에 대한 손실이 발생하지만 전환사채 가격상승에 의한 이익으로 이를 커버함을 보임
 - 또한 주가가 하락하는 구간에서는 주식매도에 의한 이익과 전환사채평가이익, 이자이익으로 수익률이 높아짐을 알 수 있음

<그림 III-8> 시간 흐름에 따른 전환사채 차익거래 수익률 변화



자료: LG투자증권 OTC Brief

9. 결론

- 전환사채 차익거래는 수익이 자본시장의 움직임과 상관관계가 없지만, 스프레드의 방향성을 포착할 수 있는 펀드매니저의 능력에 의존하는 비방향성 전략(non-directional strategy)의 예임
- 이는 너무 많은 트레이더가 존재함으로 인해 너무 복잡해지고, 차익거래를 수행하려는 헤지펀드 사이에 심한 경쟁이 있는 헤지펀드 세계에서 이미 고전적인 전략임

— 이러한 이유로 인해 차익거래의 수익성이 잠식되어 해지펀드매니저들은 그들의 시장에 대한 기대감에 근거한 방향성 리스크를 떠안고 싶은 유혹을 받게 됨

- 고전적인 전환사채 차익거래를 PIPEs, 통계 차익거래, 사건-촉발 차익거래, 특수상황 차익거래 그리고 심지어 주식매수/매도 등의 전략과 동일하게 간주하는 경향이 커지는 가운데, 현재는 해지펀드매니저들이 순수 전환사채 차익거래전략으로부터 복합전략으로 옮기는 추세를 보이고 있음
- 전환사채 차익거래 펀드매니저 중에는 심지어 매크로 펀드매니저와 유사한 부류도 있는데, 이는 그들이 전환사채의 모든 요소에 대해 방향성 리스크를 추구하기 때문임
 - 이러한 현상은 관리자산이 20억~50억 유로 정도의 규모가 큰 해지펀드나 규모를 키우기 위해 높은 레버리지(5배수 이상)를 사용하는 해지펀드에서 발생하고 있음
- 강제 전환사채와 같은 새로운 금융상품이 출현하고 있는데, 이는 해지펀드매니저가 단일 빌행물의 특성을 분석하고 심지어 가장 복잡한 구조를 이해할 수 있는 능력이 경쟁우위가 될 수 있다는 것을 의미하며, 결국 이러한 우월한 경쟁력은 그로 하여금 풍부한 투자기회를 잡을 수 있는 자본시장의 새로운 영역을 개척할 수 있도록 할 것임

- 국내 적용사례에서도 볼 수 있는 바와 같이 우리나라에서도 전환사채를 매수하는 동시에 해당 주식을 대차하여 매도함으로써 차익거래를 발생시킬 수 있었음을 확인할 수 있었음. 그러나 본 전략의 핵심은 주식의 대차거래를 얼마나 쉽고 빠르게 할 수 있느냐에 달려 있는 만큼 본 전략의 활성화를 위해서는 우리나라 대차거래와 공매도에 대한 제도 개선이 요구됨

<참고문헌>

<해외문헌>

Stefanini, F. (2006), *Investment Strategies of Hedge Funds*, England, John Wiley & Sons, Inc.

<국내문헌>

권현성, “전환사채 차익거래”, OTC Brief, Derivatives(2003.11.), LG 투자증권

이종철, 서정두 역 (2005) 헤지펀드, KAIS (Lhabitant, F. (2002), *Hedge Funds: Myths and Limits*, 5th Ed. 역서)

전용기, 황인옥, Market Focus(2005.9.26), 우리투자증권

IV. Multi-Strategy

1. 다중전략펀드
2. Multi-Strategy전략의 예
3. 상세예제

IV. Multi-Strategy

미래에셋맵스자산운용 금융공학운용팀 팀장

이 현 경

1. 다중전략 펀드

가. Multi-Strategy 펀드의 전략

다중전략 펀드의 일반적인 전략은 일반적으로 전환채권 차익거래, 고정소득차익거래, 부실증권, 이벤트활용전략, 합병차익거래 등에 투자함. 또한 롱/숏전략, 통계적 차익거래, PIPE등의 전략을 구사하는 펀드도 존재함. Multi-strategy 펀드에서의 펀드매니저는 시장 상황하에서 각각의 전략에 대한 투자비율을 결정하는 역할을 가지고 있음. 위의 전략을 이용하여, 위험을 분산시킬 수 있으며, 주어진 시장상황하에서 선호되지 않는 단일 전략에 대한 투자를 피하기가 용이함

다중전략을 구사하는 헤지펀드는 일반적으로 각각의 단일 전략을 구사하는 매니저와, 각 전략의 투자비중을 결정하는 대표매니저에 의해 운용됨. 다중전략 펀드는 다양한 전략에 대한 자산배분을 한다는 측면에서는 글로벌자산배분펀드와 유사하나 방향성에 대한 노출의 정도가 작음

2. Multi-Strategy 전략의 예

가. 수익률곡선 차익거래

펀드매니저는 특정 이자율곡선의 다양한 영역의 기울기가 변할 것으로 기대함, 수익률곡선 차익거래의 한 유형은 소위 버터플라이 거래라고 하는 것인데, 6년과 8년 두 국채에 비해 비싼 7년 국채 사이 상대가치를 가지는 포지션을 취함

나. 시장간 스프레드 거래

펀드매니저는 이종 통화의 두 수익률곡선 사이의 스프레드를 예측하여 수익을 추구함

다. 선물베이시스 거래(베이시스 거래)

선물계약의 가격과 계약만기일에 인도되는 증권가격 사이 불일치를 이용하려고 하는 전략

라. 스왑스프레드 거래

펀드매니저는, 시장참가자들이 이자율스왑에서 거래상대방에게 지불할 용의가 있는 고정 수익률과 비슷한 만기를 가진 국채의 수익률 사이 차이인 특정 스왑스프레드의 변화를 이용하려고 함. 지방채와 국채 사이 스왑스프레드 같은 다른 유형의 스프레드 거래, 여기에서 펀드매니저는, 연관된 금융상품의 가격 사이 관찰되는 관계와 그들 사이 존재하는 이론적 관계의 일시적인 이격을 이용하려고 함

마. 주택저당대출 거래

펀드매니저는 주택저당대출상품, 주택저당대출파생상품 그리고 연관된 금융상품 사이 명백한 가격평가오류로부터 이익을 얻으려고 함

바. 기타 아래와 같은 전략을 이용함

자본구조 차익거래, 롱/숏 신용, 신용대차거래, 보유거래/ 손익분기 인플레이션거래, 신흥시장 고정소득, 이종통화 상대가치거래, 유로달러에 대한 국채 스프레드 (국제 신용스프레드), 버리지 대출, 구조화금융 등

3. 상세 예제

가. 가. 고정 소득 차익거래

- 고정소득 차익거래자는 롱과 쇼트 포지션을 취하여 포지션을 상쇄하고, 연관된 증권 사이 일시적인 불일치를 이용하려고 함
 - 일반적으로 불일치의 미미함을 감안하여 레버리지가 사용됨
 - 포트폴리오는 이자율 변화와 무관하도록 구성되어, 포트폴리오의 잔존기간이 영이 되거나 적어도 최소화되도록 함
- 고정소득 차익거래는, 이자율변화위험에 대해 헤지하면서 작은 가격 불일치로부터 발생하는 기회를 잡으려고 함
 - 대부분, 펀드매니저는 가격이 수리적 또는 역사적으로 연관되고 외부사건으로 인해 가격이 왜곡된 증권에 대한 차익거래 포지션을 취함
 - 펀드매니저가 거래하는 증권은 국채, 회사채, 공채, 지방채 그리고 신흥국가의 국채가 될 수 있음
 - 고정소득시장은, 연기금, 보험사와 중앙은행 같은 대형 기관투자자들이 일반적으로 다른 투자목적과 제약을 가지기 때문에, 분할되어 있음, 헤지펀드 매니저는 전 세계 채권시장에서 구조적 이상현상과 분할효과를 이용하려고 함
 - 펀드매니저는 솟세일하는 채권에서 발생하는 이자를 대주거래상 대방에게 지불하여야 함, 이것은 채권의 솟세일이 음(-)의 보유, 즉 포지션을 보유할수록 손해를 보는 효과를 가짐

나. 발행주도 차익거래, snap거래

- 만기가 인접한 증권에 대한 거래성과는 발행주기와 연관된 요인들에 좌우됨
 - 이러한 차익거래는 수익률곡선의 기울기로부터 보다는 수익률곡선의 뒤틀림으로부터 이익을 취하려 함
 - 거래성과가 발행에 좌우되는 거래의 고전적 예는 30년 만기 국채당발물(근월물)과 비당발물(비근원물) 사이 차익거래임

다. 수익률곡선 차익거래

- 수익률곡선 차익거래의 다른 측면에서, 만기가 다른 채권들이 포함된 거래가 존재하는데, 이들 관계는 단순한 가격불일치보다는 거시경제 요인에 의존
- 수익률곡선은 각각 다른 만기일을 갖는 나라들이 발행한 고정소득 재무성증권의 수익률에서 나온 곡선임
 - 수익률곡선의 모양과 기울기는 당시 정부가 처해있는 경제상황 내에서 발행한 정부의 대외신용도, 중앙은행의 정책, 새로 발행되는 재무성증권, 수요와 공급의 교차점으로 구성된 함수에 의해 결정됨
 - 수익률곡선 차익거래는 거래자가 대상국가의 국채 수익률곡선 위의 다른 점들에서 가격 불일치에 따른 이익을 얻고자, 롱이나 숏 포지션을 취하는 것임
 - 이런 가격불일치는 수익률곡선의 왜곡을 불러일으켜 차익거래자들에게 이익을 볼 수 있는 기회를 제공

V. Managed Futures

1. Managed Futures
2. 선물은 무엇인가?
3. Managed Futures 전략
4. 금융 시계열 자료의 예측가능성
5. 전략의 역사적 성과 분석
6. 결론

V. Managed Futures

미래에셋맵스자산운용 금융공학운용팀 팀장

이 현 경

트레이딩 시스템은 대답을 찾으려 하지 않는다. 우리는 시장이 그 자체의 움직임으로 우리에게 대답을 말해주도록 할 것이다.

-헤지펀드 매니저

1. Managed Futures

Managed Futures 전략은 CTA (상품 트레이딩 조언자)로도 불림. 이는 적절하지 않는 용어로 그 전략을 택한 한 운용회사의 이름에서 유래함. 이 회사는 다른 회사에게 상품(Commodity) 선물/옵션을 매매하는 조언을 주는 회사였음.

몇몇 CTA들은 옵션과 선물에 투자하는 헤지펀드에 대해 재량적인 운용을 하기도 함. 초기에 그들은 상품 선물과 옵션만을 했는데 그 이유 때문에 그들이 상품 트레이딩 조언자로 불리게 되었음

헤지펀드가 유한 책임 회사로 구성되면 투자자들에 대해, 손실은 초기 투자자금에 한정됨. 그 이상의 손실에 대해서는 헤지펀드로 하여금 레버리지를 가능케 한 은행에 책임이 있으나 이런 일은 실제 아주 드문 일인데 그 이유는 은행들이 헤지펀드와 거래하기 전에 헤지펀드의 신용리스크를 꼼꼼하며 파악해 헤지펀드의 수탁은행으로 활동하기 때문임. 수탁회사로서 은행은 언제든지 그들의 신용 자산을 보호하기 위해 헤지 펀드 소유의 증권을 확보하고 청구할 수 있음

1970, 1980년대부터 Managed Futures 전략을 채택한 헤지펀드 매니저들은 그 전략의 범위를 넓히고 전세계적으로 상품, 원자재, 귀금속, 주식지수, 이자율과 채권에 대한 파생상품을 매매하기 시작함.

Managed Futures 전략은 염밀히 말하면 헤지펀드 전략이 아님. 이유는 헤지를 하지 않고 사실상 아주 방향성에 의존하는 펀드전략이기 때문임

어떤 사람들은 CTA를 헤지펀드 전략으로 여기지 않지만 우리는 이것을 헤지펀드 전략으로 여김. 그 이유는 CTA 전략의 펀드들이 대부분 헤지펀드와 같은 법적 구조와 투자권유 서류, 그리고 높은 벤치마크를 동행한 성과보수를 지니기 때문임. 많은 헤지펀드들은 낮은 상관 관계로 이익을 보기 위해 Managed Futures 에 투자하기 때문에 이 펀드 전략은 헤지펀드 전략 중 하나로 여겨짐

2. 선물은 무엇인가?

선물 계약은 특정 양의 상품이나 금융 대상을 특정 가격과 계약서에 명기된 특정일에 사고 파는, 쌍방간의 표준화된 계약임. 그러나 실제 쌍방간에 오고가는 금액은 선물 계약상의 기초자산 금액이 아니라 그 차이임. 선물 계약상의 증거금은 헤지펀드가 매매하기전과 오픈 포지션을 유지하기 위해 예치하는 금액임. 초기 증거금은 기초자산의 가격에 따라 변하며 헤지펀드들은 증거금 요건을 유지하기 위해 추가 증거금을 요청 받을 수도 있음. 증거금은 상대적으로 낮아 보통 5~10%이며 이것이 아주 높은 레버리지를 가능케 함. 결과적으로 작은 선물 가격의 움직임이 상당한 손해와 수익을 낳을 수 있음

3. Managed Futures 전략

Managed Futures 전략은 매크로 전략과 유사함. 둘다 전 세계적으로 상장된 선물에 폭넓은 투자하는 방향성에 의존하는 전략임. 주된 차이는 Managed Futures 전략에서 자동적으로 매매 결정을 하도록 하는 컴퓨터화된 모델을 사용함으로써 펀드매니저들의 감정이 묻힌다는 것임. 펀드 매니저들은 단지 주기적으로 트레이딩모델의 변수를 재조정해 줌

CTA들은 100개가 넘는 다양한 선물 시장과 다른 시차에서 유익한 흐름을 끄집어내기 위해 실시간으로 컴퓨터에 의해 움직여지는 많은 모델을 개발함.

그들은 첫 번째 과거 데이터로 백테스팅을 하고 다음에 테스트 포트폴리오로 운용을 해보고 마지막으로 실시간으로 실제 데이터로 운용을 해보면서 추세가 완전히 사라질 때까지 추세를 따라감. 좋은 트레이딩 시스템은 펀드에서 브로커에게 나가는 수수료를 최소화하고 변동성을 최소화하며 손실의 정도를 최소화해야함. 이러한 요소는 전략의 수익성을 저해하는 요소이기 때문임.

사실상 지나치게 면밀한 매매는 수익에 악영향을 미치는 높은 브로커리지 수수료를 유발함. 리스크관리가 매우 중요하기에 복잡한 리스크관리 시스템을 설치함. 예를 들어 손실은 스탑로스 기법에 의해 감소하며 시장노출도 한정되고 펀드 매니저는 손실을 주고 있는 포지션과 반대 상관관계에 있는 포지션을 늘림. 어떤 펀드 매니저들은 포지션의 변동성에 따라 포지션의 규모를 결정함.

패턴 인식 시스템은 다른 단위기간별로 시장 추세를 확인하고자 함. 예를 들어 주간 트렌드가 콩 선물에 형성이 되고 있는지나 원유 선물에 2 주간의 트렌드, 나스닥선물에 3시간 트렌드가 형성되고 있는지를 확인함.

트레이딩 시스템에 모델을 적용하는 것은 아주 중요한 가정에 의존함. 그 가정은 선물은 정확히 과거와 같이 움직인다는 것인데 이는 아주 의문을 갖게 하는 가정임. 걸프전 발발과 2001년 9월 11일의 테러리스트 공격과 같은 이벤트를 생각해 보기 바람

Managed Futures는 아주 한정된 포지션에 집중될 수 있고 다양한 선물 시장(통화, 이자율, 주식지수, 채권지수, 에너지, 비/귀금속, 농업선물 등)에 분산화 될 수도 있음.

추세가 없이 레인지에서 움직이거나 이탈된 경우 장기적인 흐름을 쫓는 Managed Futures는 수익을 얻을 추세가 없기에 불리함. 고전적인 추세 추종 모델은 장기 추세가 방향을 바꾸게 되는 경우 그것이 일정 시간이 지난후에야 추세가 바뀐 것을 인지 할 수 있기 때문에 또한 불리함.

Managed Futures의 유용성을 평가하기 위해 그것의 자본대비 증거금을 확인하는 것은 중요함. 자본대비 증거금이라는 것은 선물 계약을 보증하는 증거금과 헤지펀드의 순자본 사이의 비율임. 일반적으로 높은 레버리지가 이용됨

CTA들은 지금까지 분석되어 오고 있는 헤지펀드 매니저들과 비교해 상이한 접근법을 가지고 있음. 그들은 펀더멘탈 분석을 고려하지 않고 대신에 오로지 기술적 분석만을 행함. 많은 선물 펀드 매니저들은 그들이 복잡한 리스크관리 시스템을 통해 적용하는 아주 기술적인 트레이딩 시스템을 운영함. 이러한 선물 트레이딩 전략을 연구하고 실행하는 사람들은 수학자, 물리학자, 공학자, 체스 챔피온, 소프트웨어 엔지니어 암호 해독 과학자 등임. Managed Futures는 또한 단지 선물에만 투자하고 높은 레버리지를 이용하고 투자자들에게 높은 투명성이 보장된다는 면에서 다른 전략을 사용하는 헤지펀드들과 다르며 규모에 따른 문제를 일으키지 않으며 좋은 유동성과 낮은 상관관계와 낮은 변동성을 지님.

<표 V-1> Classification of managed futures investment strategy

Research	Technical		Fundamental
Trading Approach	Systematic		Discretionary
Trading Methodology	Trend following		Counter trend
Trading Frequency	Short Term	Medium Term	Long Term
Markets Traded	Diversified		Non-Diversified

<표 V-1>은 Managed Futures를 분류하는 4가지 지표를 보여줌. 우리는 매매 접근법에 의존하여 CTA의 두 가지 유형을 구별할 수 있음

- **임의적 방식:** 정성적인 접근법을 사용함. 진입/탈출 결정은 매니저의 주관적 의견에 의해 결정됨
- **시스템적 방식:** 수학적 모델에 의해 매매 결정을 함. 매매는 시스템의 적용과 정량적인 매매 원칙에 의존함. 매수와 매도 신호는 컴퓨터에 의해 발생하고 리스크 관리가 자동적으로 행해짐. 시스템적 전략은 경험과 경험적 리서치를 통해 펀드 매니저가 개발한 정량적, 컴퓨터의 투자 기법에 근거를 두고 있음.

매매 방법론에 의거하여 우리는 다음 전략들을 구별 할 수 있음

- **추세 추종:** 매매가 추세와 같은 방향으로 오픈되어 있으며 추세가 반대로 갈 때 매매를 접음
- **반대추세 추종:** 추세를 반대로 만들거나 반대로 예상하며 추세와 반대 포지션을 잡음

시스템적인 CTA들은 전세계 100개 이상의 다른 시장들에 대해 실시간으로 24시간 운용할 수 있음. 매매는 샘플이 신호를 입력하고 그 신호들이 백그라운드 노이즈를 제거하고 시장 신호들을 탐지해내며 매수, 보유, 매도 결정을 자동적으로 발생시키는 신호들을 분석하구 해석하는 수학적 모델에 의해 자동적으로 이루어짐. 입력하는 신호들은 가격, 수량과 오픈된 계약수 (주어진 시간에 여전히 오픈되어 있는 옵션 시장에서의 총 선물 계약수)에 대한 시계열값임.

이러한 헤지펀드의 매니저들은 소프트웨어 엔지니어들임. 그들은 매매 로직을 디자인하고 시장에서 자동적으로 움직이는 프로그램을 실행함. CTA들은 자바와 같은 프로그래밍언어로 회사 자체적으로 개발되고 전산적으로 브로커에게나 시장에 직접 매수 매도 주문을 보내는 적절한 소프트웨어 프로그램을 가지고 매매함.

우리가 전산적 신호로 가격을 본다면 우리는 어떤 흥미로운 유사점이 있다는 것을 깨닫게 됨. 단기, 중기, 장기 추세를 찾는 것은 백그라운드 노이즈들로부터 “유익한” 신호를 필터링한 후 신호의 빈도를 찾는 것과 같음.

입력 신호들을 거르고 처리하는 수학적 모델을 평가하는 것은 매우 어렵기 때문에 그것은 블랙박스 모델이라 불림

현재 선물 시장은 큰 혼란 속에 있고 많은 전문가들은 시장 가격을 입력하고 자동화된 매매를 통해 돈을 벌게 해주는 ‘돈되는 기계’를 찾고 있음

예전부터 체스 챔피온, 물리학 연구원, 핵 연구원, 박사들, 수학자들과 많은 다른 사람들이 모델을 개발하는 일에 몰두하고 있음

일단 매매 수학적 모델들이 디자인되면 테스트가 과거 시계열 자료를 가지고 모델에 의해 돌려지게 됨. 만약 모델이 괜찮으면 실제 돈이 어쩔 수 없으면서도 위험한 가정하에 투자됨. 이 가정은 모델이 과거 데이터로 괜찮다면 또한 미래에서도 통할 수 있다는 것임. 다시 한번 작가의 의견상 과거가 미래와 유사할 것이라 가정하는 것이 완전히 근거 없는 사실이라는 것과 그 가정이 가끔 효과가 있다 하더라도 그것은 단순한 우연에 의한 것일 수 있다는 것이 다시 한번 되풀이되어야 함.

<그림 V-1> Frequencies of moving average: Example of West Texas Intermediate(WTI) Cushing Crude Oil Spot Price in dollar/barrel



자료: Bloomberg L.P.

CTA에 의해 이용되는 트레이딩 시스템은 시장 가격 추세를 연구하고 그 반대 추세를 연구함으로써 전문화 될 수 있음. 추세 추종자들은 그 추세가 나타나자마자 거기에 평승하려 하고 그 추세가 완전히 사라질 때까지 그렇게 하려고 함

CTA들은 또한 시간 예상 길이 (그들은 추종하려고 하는 움직임의 빈도)의 관점에서 다른 전략들과 다름. 장기 추세는 1달에서 6달까지 지속되는 추세이며 중기 추세는 8일에서 30일까지 지속되는 추세이고 단기추세는 1일에서 7일까지 지속되는 추세임

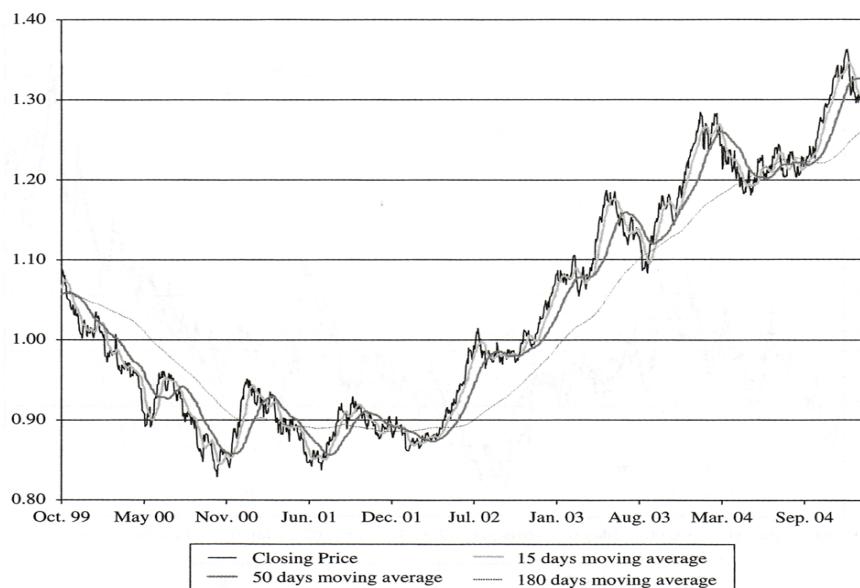
단기추세 추종자들은 시장의 미시 구조와 가격 형성 메카니즘에 대한 분석의 전문가임. 그들은 빠른 추세를 파악하려고 노력함. 그들은 추세 반전 후에 일어나는 첫 번째 강력한 움직임 바로 후에 그 포지션에 진입하려 할 것임. 이것은 제한된 이익과 손실을 주며 매매를 빈번하게 하게하고 높은 매매 비용을 일으킴

장기 추세 추종자들은 점점 느려지는 장기 추세를 파악하려 함. 그들은 그 추세가 발전하고 추세 반전을 확인하는데 더 많은 시간이 걸리는 동안 그 추세에 올라탐. 결과적으로 그들은 단기추세추종자들에 비해 매매를 덜하게 되고 더 큰 수익과 손실을 만들게 됨

매매 빈도는 매매 신호를 생성하는 전략에 의해 분석된 기간의 역과 같음

이동평균선의 빈도는 그것이 계산되어지는 날의 수에 따라 증가함. 예를 들어 15일 이동 평균선의 빈도는 50일 이동 평균선의 빈도보다 더 큼

<그림 V-2> Euro-Dollar 교환비율과 이동평균선



자료: Bloomberg L.P.

<그림 V-1>은 일별 종가로 유로-달라 교환 비율과 이동평균선 (15,50,80일)을 보여줌. 이동평균선은 추세흐름 뒤로 역행함. 장세 시장에선 이러한 역행은 이동평균선이 가격 아래에 있게 하고 반대로 약세 시장에선 이동평균성이 위에 있게 함. 가격이 방향을 변화할 때 추세선과 가격선은 가격 선이 새로운 추세를 반영하는데 늦기 때문에 서로 교차하게 됨. 이러한 교차는 매매 신호에 있어 아주 간단한 예시를 제공함.

- 오르는 가격이 추세 선을 교차할 때 매수함
- 떨어지는 가격이 추세선을 교차할 때 매도함.

이러한 예시는 단시 매수 매도 신호에 근거를 둔 트레이딩 시스템을 말할 때의 이론적 해설을 보여줌. 실질적 적용에 있어서는 우리가 가격선(시가, 종가, 고가, 저가, 평균가)으로 무엇을 의미하는지와 우리가 이용한 이동평균성이 무엇인지(예를 들어 7, 10, 50일 이동평균선을 사용하는 게 더 좋은지)를 더 명확히 정의하는 것이 필요함. 다시 한번 말하자면 전략 자체는 아주 간단하지만 그것을 실행하는 것은 엄청 복잡하다는 것을 보여주는 예임

대부분의 CTA들은 많은 투자 기회를 잡기 위해 많은 선물 시장에서 매매를 하려고 함. 개별 시장에서의 노출은 각각의 시장에서 발생하는 기회에 따라 그것이 자동적이라 할지라도 시간에 따라 다양할 수 있음

리스크관리는 CTA의 수학적 모델에서 이용되는 모든 매매 전략의 하나의 부분임. 다양한 리스크관리 모델과 시스템이 이용될 수 있음. 작가는 시계열에 있어 변동성 확대와 축소를 이용하려고 하는 한 CTA를 만났음

모든 이런 기법들은 변동성 매수임. 즉 시장 변동성이 커질수록 헤지 펀드매니저의 기회는 더 커짐

또한 다양한 지표들이 이용됨. 회귀분석 (예를 들어 ARIMA모델)과 이동평균(가끔은 기하급수적인 곡선), 모멘텀 지표(모멘텀과 오실레이터), 과매수/과매도 분석, 볼린저밴드 등임. CTA들에 의해 이용되고 있는 수학적 모델들에 대한 연구에 있어 현재 많은 분야들이 우연하게 수학과 통계학에서의 미개척분야들의 이론들(카오스이론, 프랙탈 기하학, 인간의 뇌연구, 유전 알고리즘, 게임 이론, 퍼지 이론 인공 지능)과 일치함

경제학 분야의 시계열에 대한 연구는 과학 분야에서 개척적인 연구 분야임. 2003년에 로버트 F. 이글 3세는 시간에 따라 변화하는 변동성을 가지고 경제적 시계열을 분석하는 방법에 대한 그의 공헌으로 노벨상을

탐. 클리브 W.J. 그랭거는 일반 추세를 가진 경제적 시계열을 분석하는 방법에 대한 거의 공헌으로 그와 함께 노벨상을 수상함. 이글과 그랭거의 연구는 Managed Futures 헤지펀드 매니저들에게 큰 관심이 있음.

정량적 모델에 근거한 트레이딩 전략의 수익성을 결정하는 중요한 요소는 매매비용임. 더 큰 금액을 매매하는 CTA 헤지펀드는 브로커들에 대해 더 큰 바게닝 파워를 지니며 그것은 그들로 하여금 더 많은 기회를 이용할 수 있게 함으로써 그들에게 경쟁적 우위를 줌.

일반적으로 리퍼 터스에 있는 Managed Futures 펀드 데이트를 분석하면 우리는 이러한 펀드들이 헤지펀드 시장에서 최고의 수수료와 성과보수를 가지고 있는 것을 볼 수 있음 성과보수는 일반적으로 25%이며 운용보수는 일반적으로 2.5%임.

각각의 시장에 투자되는 비중은 그 기회에 따라 달려있음. Managed Futures는 유동성이 풍부한 대상을 매매하며 롱/숏 포지션은 선물을 사고 팝으로써 아주 쉽게 구축될 수 있음. 포트폴리오를 평가하는 것은 실질적으로 시장 가격을 포트폴리오에 있는 선물에 대해 평가기 때문에 아주 간단함. 선물의 높은 유동성은 Managed Futures 펀드가 투자자들에게 환매를 쉽게 해줌. 보통 가입자에게 일별, 주별, 2주별로 환매를 제공함.

어떤 정량적 모델은 평균회귀 원칙에 의존함.

평균 회귀는 시간이 지남에 따라 장기적 평균에 가까워지려는 확률론적 경향임. 직관적으로 최근에 수익률이 좋았던 종목은 언더퍼폼하려는 경향이 있으며 반면에 최근에 수익률이 안 좋았던 종목은 회복을 하려는 경향이 있다는 것임. 한 종목의 주가 시계열은 그것의 평균으로 회귀하려는 경향이 있다는 것임. 물론 어떤 현상은 평균 회귀모형으로 설명될 수도 있고, 안되는 경우도 물론 있음.

다른 정량적 모델은 모멘텀 개념에 근거를 둠. 모멘텀은 중기 추세를 따르려는 종목의 경향을 말함. 직관적으로 최근에 수익률이 좋았던 종목은 중기적으로도 좋은 수익률을 유지하려는 경향이 있으며 반면에 최근에 수익률이 안 좋았던 종목은 중기적으로 언더파폼을 지속하려는 경향이 있음

헤지펀드 매니저는 매수, 홀드, 매도를 결정하기 위해 이동평균선과 단기 변동성과 거래량 데이터의 조합을 사용함. 이동평균선은 추세에 대한 좋은 근사값이지만 펀드매니저는 투자 결정을 하기 위해 그것 자체에만 의존 하지는 않음

4. 금융 시계열 자료의 예측가능성

네이만의 가공의 친구들 중 한명은 황새가 아기를 전달해준다는 이론을 증명하려는 경험적 시도에서 한 국가를 샘플로 만명의 여자 당 황새의 수와 만명의 여자 당 아기의 수 사이의 상관관계를 계산했음. 그는 통계적으로 아주 현저한 상관관계가 있다는 것을 발견하고 신중하게 황새가 아기를 정말로 가져다준다는 증거가 없음에도 불구하고 어떤 신비스러운 과정을 통해 황새가 출산율에 영향을 미친다는 결론을 내렸음.

이 재밌는 예시는 우리에게 현상을 설명해주는 모델(인과관계)과 예측 모델을 구별해 줄 것을 가르쳐줌.

시장 가격이 형성되는 양상은 학자들과 시장참여자들 둘 다에 의해 연구되고 있음. 그들의 목적은 인과 관계가 없는, 즉 예측 가능한 행동을 돋보이게 하는 것임. 재무 논문에서 누이는 몇 가지 재밌는 해석을 발견할 수 있음

미인 대회에서 심사위원들은 가장 아름다운 여자에게 투표를 하는 것이 아니라 대부분의 배심원들에 의해 가장 아름답다고 여겨질 것으로 예상되는 여자에게 투표한다는 케인즈의 역사적인 예시는 뭔가를 암시 함. 똑같은 행동들이 자본 시장에서 가격이 시장에서 거래되는 물품의 본질적인 가치와 떨어지도록 야기하는데 이는 대중들의 심리적 역학관계와 관련이 있음.

수학적-통계적 모델의 유용성에 관하여 그것들이 의존하는 가정에 특 별한 관심을 두는 것은 의미가 있음. 예를 들어 블랙-숄즈 공식에 근거 를 두어 만들어 질수 있는 아주 유용한 모델은 그것이 놓여있는 재무 시계열 데이터는 가격의 무작위 변동에 의해 보여진다는 가정과 명백하 게 관련이 있음.

마지막으로 가격의 역학관계가 단지 이용 가능한 정보만을 반영하는 게 아니라 동일한 정보의 해석을 형성하는데 있어서도 중요한 역할을 한다고 주장하는 조지 소로스의 해석도 있음.

5. 전략의 역사적 성과 분석

CS/Tremont Managed Futures 인덱스의 월별 수익률에 근거를 두어 이 전략의 과거 성과를 분석해 보도록 함. 특정 투자의 과거 성과는 반드시 동일한 투자에 대해 미래 성과를 나타내는 것은 아님. 그러나 우리는 어떤 시나리오가 이 전략에 유용하고 유용하지 않는지 이해하기 위해 역사적 데이터를 조사해보는 것은 유용하다고 믿음.

<표 V-2> Statistical Analysis CS/Tremont Managed Futures Index

	CS/Tremont Managed Futures Index	Morgan Stanley Capital International World in US\$	JP Morgan Global Government Bond Global International
Value at Risk (1 month, 95 %)	-5.2 %	-6.4 %	-1.9 %
Value at Risk (1 month, 99 %)	-8.2 %	-10.4 %	-3.6 %
Best month Performance	+10.0 %	+8.9 %	+7.0 %
Average Performance in positive months	+3.0 %	+3.2 %	+1.6 %
Worst month Performance	-9.4 %	-13.5 %	-5.1 %
Average Performance in negative months	-2.3 %	-3.5 %	-1.0 %
% Positive months	55 %	61 %	57 %
Compound Annual Growth Rate (CAGR)	+7.0 %	+6.3 %	+5.4 %
Annualized monthly volatility	12.2 %	14.2 %	6.2 %
Skewness	0.03	-0.60	0.65
Kurtosis	0.44	0.59	2.21
Largest drawdown*	-17.7 %	-48.4 %	-8.6 %
Duration of the largest drawdown in months	8	30	4
Time to recovery** in months	15	n.a.	9
Drawdown start	30th Apr. 1995	30th Apr. 2000	28th Feb. 1994
Drawdown end	30th Nov. 1995	30th Sep. 2002	31st May 1994

주: *) 최대하락은 특정시간에 걸쳐 하락시기의 최정점의 최대가치로 정의됨.

수반되는 최저수준은 새로운 최고수준에 도달시 결정됨

**) 회복기간은 최대하락으로부터 회복되는데 필요한 기간임

1994년과 2004년 사이의 CS/Tremont Managed Futures 인덱스에 대한 통계적 분석은 <표 V-2>에서 보여지는 결과를 낳았음

최고와 최악의 달에 대한 차이는 아주 큰데 이는 변동 폭이 아주 넓다는 것을 암시함. 수익이 나는 달의 비율은 상대적으로 낮고 마이너스 수익이 나는 달의 빈도가 더 빈번하기에 펀드매니저가 손실을 한정하기 위해 효과적인 리스크관리를 실행하는 것이 필수적임. 플러스 수익을 낸 달의 비율은 중간정도(55%)이며 양의 수익률을 낸 달의 평균 수익률은 +3%임

수익률은 1994년과 2004년 사이에 연평균 7% 정도로 강했지만 변동성은 12.2%로 아주 높았음. 그래서 수익률대비 리스크는 일반적으로 아주 실망스러웠음. 그럼에도 불구하고 이 투자전략의 가장 큰 장점은 다른 헤지펀드 전략과의 낮은 상관관계임. 월별 수익률의 분포는 대칭적이며(첨도가 0에 가까움) 꼬리는 정규분포의 꼬리보다 더 짧음. (커토시트가 3보다 낮음). 가장 큰 손실은 아주 높았으며(-17.7%) 손실은 8개월 동안 지속되다 1년이 지난 후에(15개월) 회복됨

2004년에 모든 섹터에서의 추세 전환 후 추세가 없는 횡보장이 펼쳐지면서 과거 10년간을 통틀어 가장 큰 손실이 있었음. 그것은 3월부터 8월까지 지속됐음.

2004년 4월에 Managed Futures는 이자율과 금속에 있어 강한 추세 전환이 있었고 특히 통화 시장에서의 잘못된 추세 신호 때문에 손해를 입었음. 그러나 2004년을 통해 원유에 의해 보여진 강한 추세는 이 전략을 택한 펀드 매니저들에게는 아주 큰 수익을 주었음.

주식 시장에서의 낮은 변동성은 지난 6년을 통해 가장 낮은 VIX 지수에 의해 보여짐. 이는 추세 없는 시장 환경을 만들었고 Managed Futures에게 기회를 줄게 만들었음. 이렇게 곁으로 별개의 사건들은 공통적으로 어떤 점을 가지고 있나? 모든 이러한 경우에 있어 시장에서의 변동성 꼭지가 있었음. Managed Futures가 큰 시장 하락기에 성과가 좋았다는 것을 알게 되는 것은 흥미로움. 1997년의 블랙먼데이, 1998년의 러시아 지불불능사태, 그리고 1990년도의 걸프위기가 그것임.

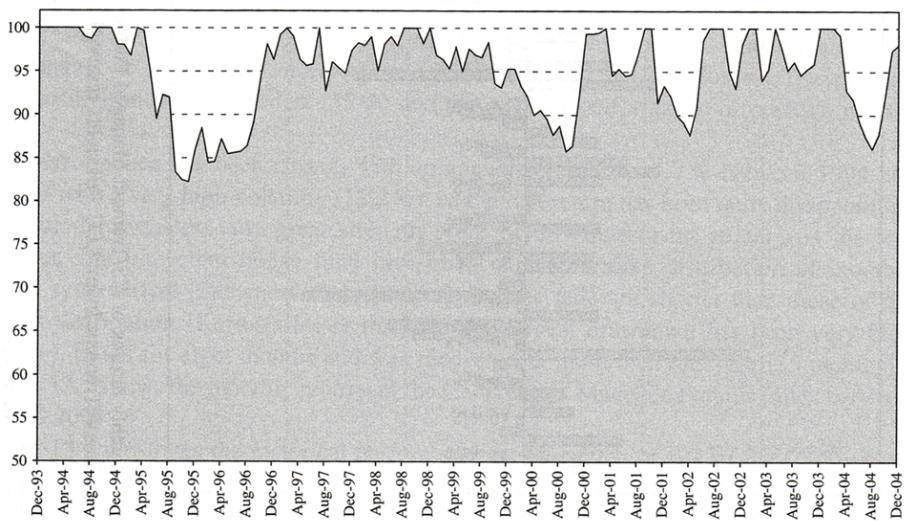
과거에 Managed Futures는 다른 투자 전략과 낮은 상관관계를 보여주었음. 선물 시장에 의해 추종되는 추세가 있을 때 이러한 전략은 성과가 좋았음. 반면에 시장이 횡보한다면 많은 잘못된 신호들이 나오게 되고 수학적 모델들은 가격이 방향성을 발견 못하는 동안에도 매수 매도 결정 사이에서 왔다갔다할 것임. 그러므로 우리는 낮은 변동성은 Managed

Futures 매니저들에게 불리한 시나리오라고 말할 수 있음.

과거에 Managed Futures 서로끼리 아주 높은 상관 관계를 가지고 있었음에도 불구하고 오늘날 그들은 상관관계가 없거나 때로는 음의 상관관계를 보여주기도 함. 우리가 그림 13.1에서 보았듯이 아주 다른 수학적 모델을 사용하는 다양한 Managed Futures 유형이 있음.

6. 결론

<그림 V-3> Under water periods for CS/Tremont Managed Futures



주 : 1994년~2004년 기간

자료: CS/Tremont Index LLC, www.hedgeindex.com Copyright © 2006, Credit Suisse/Tremont Index LLC. All rights reserved

<그림 V-3>을 돌이켜보면서 Managed Futures 전략을 추구하는 펀드 매니저들의 성과를 결정하는 중요 요소들을 확인해보록 함.

- 전통적 베타 : 주식, 채권 그리고 통화 시장 베타
- 대안적 베타 : 상품, 추세를 추정하는데 연관된 리스크
- 구조적 알파 : 모든 자본 시장에서의 추세 행동
- 기술적 알파 : 추세 추종 시스템 품질, 리스크 관리, 예를 들어 스탑로스나 포지션 조절

2004년은 모든 섹터에 있어 추세 전환이 일어나고 횡보장이 따르면서 이 헤지펀드 전략에는 나쁜 한해였음. 시장이 오랜 기간동안 추세가 없이 남아 있는 일은 어려움. 국채와 통화, 주식과 상품 시장에서 변동성을 키우고 추세를 만들 수 있는 여러 가지 요인들이 있음. 이러한 요인들에는 오일가격, 미국 무역 적자, 중국의 성장, 미국의 성장, 지역-정치요인 등이 있음.

방향성 전략은 많은 시장 참여자들이 동일한 기회를 잡으려 하는 과정반응에는 손해를 입지 않음. 시장은 헤지펀드 매니저들에 의해 시작되는 힘보다 훨씬 강력한 거시 지표적인 힘에 의해 움직임. 어떤 추세가 시장에서 다시 보여지기 시작한다면 이러한 전략의 펀드 매니저들은 그 추세를 잡기 위해 포지션을 잡음.

VI. Global Macro

1. Overview
2. 간략한 역사
3. 위대한 매니저의 공통된 성격
4. The Legs of A Trade: 사례연구
5. The Theory of Reflectivity by George Soros

VI. Global Macro

미래에셋맵스자산운용 금융공학운용팀 팀장

이 현 경

1. Overview

- 글로벌 매크로 펀드 매니저는 여러 유형의 헤지펀드 중 가장 광범위한 투자범위를 가짐.
- 전형적인 탑다운 방식의 투자 접근을 취함 : GDP, 무역수지, 공공적자, 인구통계, 국고채수익률, 주식시장수익률, 원자재가격, 환율등 거시경제변수의 통계적 분석을 통한 계량모델에 의해 예측하여 투자를 수행함.
- 펀드매니저는 금융시장에 전망을 하고 주요한 투자수단을 거래함으로서 수익을 취함. 모든 자산(국고채, 환율, 회사채, 귀금속, 상품)을 거래하며 모든 투자수단(증권, 지수, 옵션, 현물, 선물과 선도계약, 스왑등)을 공매도와 레버리지를 사용하여 투자함. 일반적으로 G7국가에서 개도국까지 투자지역 제약을 두지 않음.
- 매크로 펀드매니저는 자본시장의 가격변동을 예측하고자 하며 방향성 투자를 주로함. 탑다운 분석을 통하여 사장의 방향을 예측하고 최선의 투자수단을 통하여 수익을 얻고자 함.
- 방향성에 대한 노출에 인해 글로벌 매크로 펀드는 투명성이 떨어짐. 펀드성과에 대해서 공개는 잘 이루어지지 않음. 또한 공개된 성과마저 몇 개월 이전의 성과임.

- 매크로펀드의 키 플레이어는 아이디어를 가지고 투자기회를 포착하는 매니저임.
- 다른 전략을 구사하는 헤지펀드에 비해 유동성이 풍부한 상품, 국고채, 환율등에 투자하므로 비유동성에 의한 손실을 보지 않을 수 있음.
- 요약 : 글로벌 매크로 펀드의 경우 여타 헤지펀드와 달리 방향성에 투자하며 유동성이 풍부한 다양한 투자수단 및 광범위한 투자 지역을 가지고 규모가 큼. 따라서 체스게임의 여왕에 비유됨.

2. 간략한 역사

Alfed Winslow Jones (1949년)가 최초의 헤지펀드였으나 큰 주목을 받지 못하다가 이탈리아의 Lira와 영국의 파운드에 대규모로 투자한 George Soro's Quantum Fund (1992)에 의해 주목받음.

- 1990s 초반은 매크로 펀드의 황금기 : Rovertson, Soros and Steinhardt는 롱/숏 펀드에서 매크로 펀드로 스타일을 바꿈
- 4th February 1994에 Fed는 예상치 않게 25bp의 금리인상을 단행함. 시장의 패닉과 레버리지 효과로 인해 Steinhardt는 31%의 손실을 봄. 비록 1995년 26%의 상승으로 펀드의 손실이 부분 회복이 됐으나 95년말에 은퇴를 하게됨.

- 1998년 10월, 엔화가 달러대비 절상이 돼었을 때 Robertson은 20 억 달러의 손실을 봄. 1999년 펀더멘탈에 입각한 주식 롱/숏 전략은 신경제에 바람에 시장상황하에서 전혀 효력을 발휘하지 못 함. 2000년 2월 닷컴기업의 버블상황하에서 Robertson의 결국 Tiger펀드의 청산을 고함.
- 2000년 4월, George Soros는 Soros Fund Management LLC의 수석투자전략가와 CEO의 교체를 발표하고 과도한 레버리지에 의한 투자를 멈추겠다고 발표함
- LIPPER TASS 통계치에 따르면 글로벌 매크로 펀드는 1990년 전체 헤지펀드산업의 71%를 차지했으나 2004년에 10%로 하락함.
- 여타 헤지펀드보다 매니저의 직관과 운용능력에 의존하는 영향이 크므로 글로벌 매크로펀드의 역사는 매니저의 삶의 역사와 패를 같이함.

3. 위대한 매니저의 공통된 성격

- 헤지펀드를 운용하는 것은 혼신이라 불림. 조지소로소는 본인자신의 감정이 펀드에 영향을 미치지 않도록 노력함. Michael Steinhardt는 자신을 투자가의 비천한 하인이라 부름.

- 성공적인 트레이더는 탐욕스럽지도 두려움에 사로잡히지도 않음. 욕심과 공포에 사로잡힌 매니저는 통제력을 잃고 재앙으로 내 몰림. 성공적인 트레이더는 다른 사람이 보지 못한 것을 보고 다른 사람과는 다른 순환적인 사고를 함. 그들은 돈과 성공의 희생양이 아니며 돈을 한발 떨어져서 볼수 있으며 단지 자신의 스코어 카드로 간주함. 감정은 투자결정에 부정적 영향을 미치며, 더 큰 손실과 조그만 성과를 부름. 성공적인 트레이더는 돈을 벌었을 때나 잃었을 때나 자신을 유지함.
- 자만심은 실수를 유도한다. 위대한 트레이더는 자신의 실수를 인정 할 줄 알고 따라서 위험을 최소화 할 수 있는 능력을 가지고 있음.
- 금융시장의 승자의 심리를 연구한 Van K. Tharp 에 따르면 성공적인 투자가는 1. 돈은 중요하지 않다. 2. 트레이딩은 게임이다. 3. 손실을 받아들일 수 있어야 한다. 4. 자신의 아이디어를 시험 하는 것이 중요하다.

4. The Legs of A Trade

- 일반적으로 매크로펀드매니저는 그들의 롱/숏 포지션을 여러 거래상대방과 구축함. 따라서 브로커들은 펀드매니저가 구축한 규모와 방향을 알지 못함.
 - 그들은 그들과 거래하는 브로커 또는 거래상대방에 의해 포지션이 노출되어 매니저의 진짜 의도가 알려지거나 이를 이용하여 자신을 코너에 몰아넣게 될 가능성으로부터 자신을 보호하고자 함. 예로서 파운드에 솟포지션 구축이 반드시 부정적인 의견을 의미

하는 건 아님. 지존의 롱포지션 중 일부에 대해 현금화를 시켰을 수도 있음.

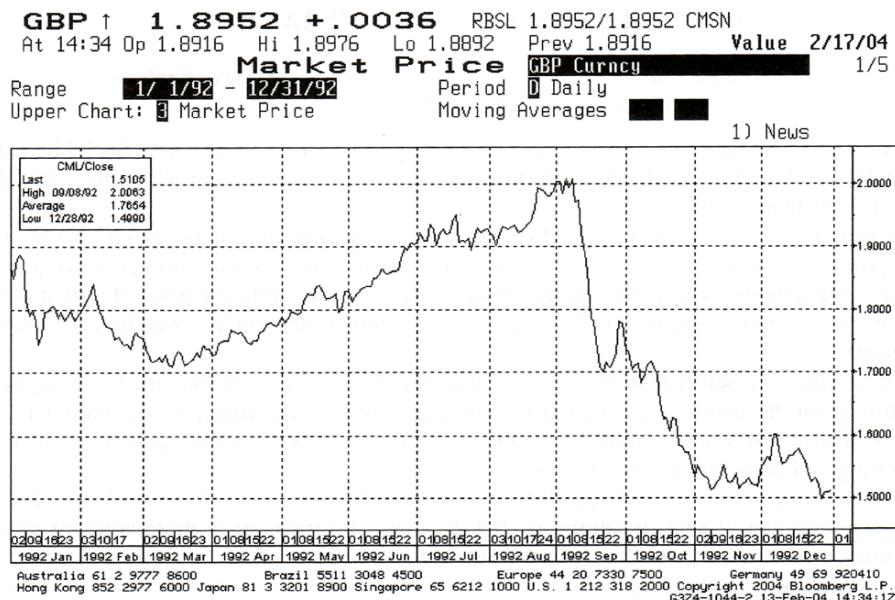
— 헤지펀드 포트폴리오 분석은 분명치가 않음.. 펀드매니저의 진정한 의도를 이해하기위해서는 포지션들을 결합해서 볼 필요가 있으며 이는 매니저의 도움이 있을 때만이 가능함.

가. 사례연구

1) The devaluation of the British pound

1990년 영국은 유럽단일통화안 이전에 유럽국가간환율을 유지시키고자 도입된 EMS에 가입. EMS는 회원국간 2.25%, 달러대비 4.5% 환율변동으로 제한하였음. 하지만 1992년에 유럽국가들의 경제상황의 차이는 각국 간의 환율변동제한을 지키기 위한 이자율과 자국내 경제상황에 적합한 이자율 간에 괴리를 가져옴. 독일의 통일은 강한 성장과 인플레이션 압력을 수반하여 이자율이 상승을 야기함. 하지만 영국은 정반대의 상황이었음. 침체국면에서 이제 막 탈출하여 느린 성장과 더불어 낮은 인플레이션을 수반하고 있었음. 파운드화를 EMS 내에서 유지하기위해 영국중앙은행은 금리인하를 단행할 수 밖에 없었음. 이는 파운드화의 고평가를 수반함. 조리소로소는 이같은 이유로 영국의 파운드화는 평가절하가 될 것으로 판단함. 환율방어를 할수 없을 것으로 판단한 소로소는 레버리지를 이용하여 10억달러 파운드화를 공매 포지션 취함. 다른 투자자와 함께 취한 매도포지션은 영국중앙은행이 EMS를 탈퇴하도록 압력을 행사함. 달러화 대비 파운드화는 몇일만에 15%절하 되었으며 다음달까지도 하락을 보였음. 거시경제상황은 영국파운드화의 하락압력을 야기했으며 9월 16일에 영국의 EMS탈퇴와 함께 정점에 이르렀음. Soro's Quantum Fund와 투자자들은 이 하나의 거래로 10억달러의 이익을 얻음.

<그림 VI-1> The devaluation of the British pound



주 : 1) exchange rate British pound/USD

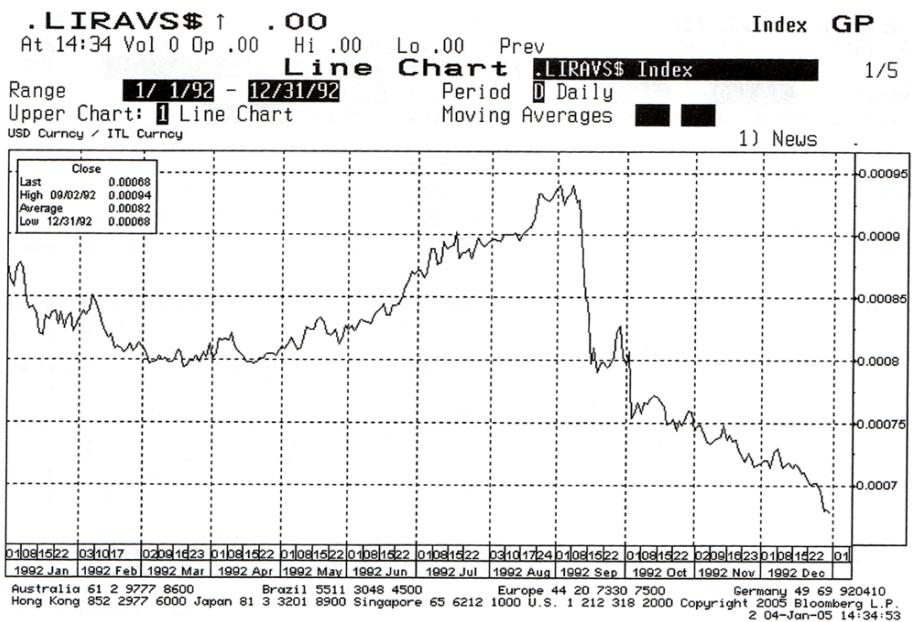
2) 1992년 9월 기준

자료: Bloomberg L.P.

2) The devaluation of the Italian pound

1992년 이탈리아 공공재정은 재앙이었음. 공공적자는 치솟았고 무역적자 규모, 이자율, 인플레이션, 실업률은 높은 상태였음. 공공지출은 통제범위를 넘어 있는 상황임. 높은 이자율은 공공적자에 짐이 되었으며 증가하는 할부상환금액에 악영향을 주고, 이는 또 재정적자에 악영향을 미치는 악순환이 계속되었음. 높은 인플레이션과 높은 이자율에도 불구하고 고정환율제도 때문에 환율을 하락시킬 수는 없었음. 이탈리아의 불안정한 거시경제상황을 분석한 소로소는 리라에 대해 공매도를 함. 1992년 9월 10일부터 16일 까지 이탈리아 리라는 달러대비 14.2% 절하되었음. 9월부터 10월 2달간 소로소는 공매포지션으로 20억달러라는 경이적인 이익을 얻게 됨.

<그림 VI-2> The devaluation of the Italian lira



주 : 1) exchange rate Italian lira/USD

2) 1992년 9월 기준

자료: Bloomberg L.P.

3) Swiss Franc as safe haven

2003년 스위스 프랑은 안전피난처라는 인식으로 평가절상되어 왔음. 하지만 스위스경제는 약화되어 있었음. 스위스국제은행은 확장적인 재정을 유지하고자 함. 그 당시 하루 이자율은 1% 이내임. 스위스 국제은행은 스위스프랑의 강세에 대해 걱정하여 이자율을 낮춤. 유로와 스위스 프랑 사이의 환율 변동성은 불균형상태를 보임. 유로화 OTM 풋옵션 변동성은 스위스프랑 OTM 풋옵션 변동성보다 높았음. 이러한 불균형은 스위스 프랑에 대한 안전피난처로의 인식에 기인했음. 펀드매니저는 유로화 OTM 풋옵션을 매도하고 스위스프랑OTM 풋옵션을 매수하였음. 따라서

스위스프랑 행사가를 더 높게 잡음으로서 동일금액기준으로 포지션을 취함. 이는 두지 시나리오가 가능함

- 유로가 하락한다면 매도자에게 유로를 사도록 하는 풋옵션을 행사할 것임. 이 경우 펀드매니저는 비대칭성 때문에 낮은수준에서 유로를 매입하게 될 것임
- 반대로 유로가 상승하면 펀드매니저는 그의 콜옵션을 행사할 것임

4) Convergence towards the European Union

동유럽국가의 환율은 유럽연합에 대한 수렴기대, 직접적인 외국인 투자, 고수익국고채 투자등으로 장기적인 평가절상국면에 있어옴. 환율, 채권수익률 그리고 거시경제의 수렴은 다른 동유럽국가들에서 다른비율로 발생함 체코의 경우 환율은 상당부분 낮아졌으며 현재도 낮아지고 있는 추세임. 반대로 슬로바키아는 구매력 능력 대비해서도 화폐가치는 체코 보다 낮음. 헤지펀드매니저는 슬로바키아 환율이 체코대비 평가절상되기 를 기대하며 슬로바키아에 1개월 선도계약을 매수하고 체코에 대해 매도를 포지션을 구축함.

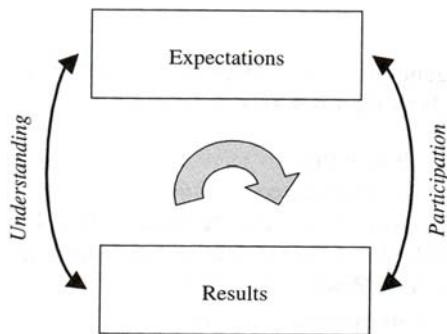
5. The Theory of Reflectivity by George Soros

어떤 상황하에서 시장참여자들의 생각과 참여자들이 처한 상황사이에는 서로 상호작용이 있음. 한 측면에서는 참여자들은 현상을 이해하려고 하고 다른측면에서는 원하는 목적에 도달하고자 함

참여자들이 실체를 이해하고자할 때 실체는 팩트임. 그러나 참여자들

이 행동을 할 때 현상은 실체의 이해임. 이해와 행동은 서로 영향을 미치며 fact로 간주되는 것을 하나의 현상화로 바꾸어 놓음. 이해와 행동의 상호간섭은 조지소로소는 재귀성(Reflectivity)라 부름. 소로소는 재귀성이론이 형상화돼 나타나는 시장이 늘 옳은 것만은 아니며 시장은 언제나 어느 한 방향으로 치우쳐 있고 시장이 예측한 사건에 시장 자체가 영향을 미칠수 있다고 함. 이를 주식시장의 움직임에 적용하면 상승하는 주가는 긍정적인 편견에 의해 강화되고, 하락하는 주가는 부정적인 편견에 의해 강화된다고 말할 수 있음. 물론 이 역도 존재해 편견이 자기 수정을 통해 주가를 수렴시키기도 함. 즉, 시장에는 편견이 존재하며, 이 편견은 여러 가지과정을 거쳐 주가와 내재가치와의 괴리를 넓히기도 하고, 자기수정의 과정을 거쳐 그 괴리를 좁히기도 하는데, 두 과정은 끊임없이 새로운 영향을 미침

<그림 VI-3> Reflexivity



6. Debt Emerging Markets

이 전략은 라틴아메리카 동유럽, 아시아, 아프리카와 같은 이머징국가 또는 최근에 선진국이 된 국가에서 발행한 채권을 주로 매매하는 펀드와 연계된 전략임. 이머징마켓의 자금흐름도 글로벌시장 자산배분의 일환으로 고려될 수 있음

EMBI+는 Jp모건이 발표하는 신흥시장국의 가산금리 가중평균치로 신흥시장국가 채권에 대한 위험도를 나타냄. 이는 토탈리턴 방식이며 발행지역의 환율로 발행한다. EMBI+는 주로 라틴아메리카와 주로 편입되어 있으며 최소 5억달러 이상을 발행하여야 함

펀드매니저는 로컬환율로 발행된 짧은 드레이션의 신흥국가의 채권을 매입함. 간단하게 높은 캐리트레이드는 환율의 변동에도 불구하고 좋은 수익을 안겨주지만 미국에서의 단기금리인상은 수익을 감소시킴.

가. 사례연구

1) Bullish position on Brazil

- 전략1: 8.875%의 고정금리, 2024년 4월 15일 만기인 Federal Republic of Brazil에서 발행한 국채를 1000만 달러를 매입했다고 하자. 이 경우, 브라질이 파산할 경우에 위험이 훨씬 커서 좋은 헤지펀드전략으로 판단할 수 없음.

<표 VI-1> 브라질이 견조할 경우 예상 수익

					Price	Cash
1st Aug. 2003	Purchase	Brazil	8.875%	2024	71.00	7100000
10th Oct. 2003	Sale	Brazil	8.875%	2024	84.52	8485000
					Profit	1385000

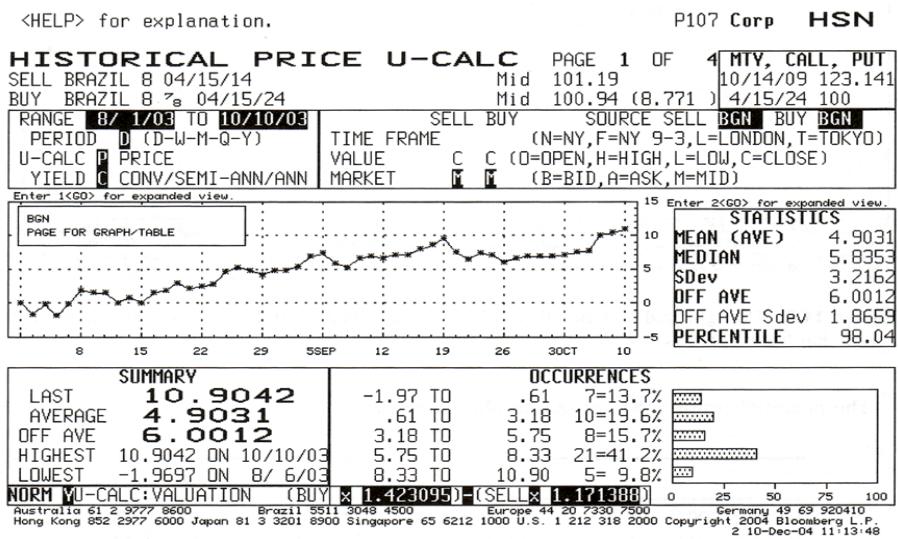
<표 VI-2> 브라질이 견조할 경우 예상 손실

					Price	Cash
1st Aug. 2003	Purchase	Brazil	8.875%	2024	71.00	7100000
10th Oct. 2003	Sale	Brazil	8.875%	2024	25.00	2500000
					Loss	-4600000

2) Relative Value Trade

- 전략2: 8.875%의 고정금리, 2024년 4월 15일 만기인 Federal Republic of Brazil에서 발행한 국채를 1000만 달러를 매입하고 8% 고정금리의 Brazil C-Bond 매도 했다고 하자.

<그림 VI-4> Relative value on Brazil



주 : 2003년 8월 1일~2003년 10월 10일 기간
 자료: Bloomberg L.P.

— 2003년 8월 1일 포지션

Name	Amount	Offer Price	Yield to Maturity	Spread against Treasury Bond	Value in \$ for every 1bps change	Cash	Cash with accrued interest
Brazil C-Bond	-10000000	85.12	11.93	780	4.11	10481639	13264384
Brazil Globle Bond	10000000	71.00	12.94	813	5.36	-7100000	-7531424
		14.12	-101	-33	0.77	3381639	5732960

— 브라질이 지급능력이 있는 경우(2003년 10월 10일)

Name	Amount	Offer Price	Yield to Maturity	Spread against Treasury Bond	Value in \$ for every 1bps change	Cash	Cash with accrued interest
Brazil C-Bond	-10000000	93.52	9.64	552	4.61	-11515654	-14770191
Brazil Globle Bond	10000000	84.85	10.71	591	7.22	8485000	8916424
		8.67	-107	-39	2.61	-3030654	-5853767
Name Profit or loss							
Brazil C-Bond	-1034015						
Brazil Globle Bond	1385000						
Total	350985						

— 브라질이 지급능력이 없는 경우(2003년 10월 10일)

Name	Amount	Offer Price	Yield to Maturity	Spread against Treasury Bond	Value in \$ for every 1bps change	Cash	Cash with accrued interest
Brazil C-Bond	-10000000	25.00	65.02	6089	0.44	-3078525	-4380626
Brazil Globble Bond	10000000	25.00	35.61	3081	0.72	2500000	2931424
		0.00	2941	3008	0.28	-578525	-1449202
Name							
Profit or loss							
Brazil C-Bond		7403114					
Brazil Globble Bond		-4600000					
Total		2803114					

— 해지펀드매니저의 포지션 수익

Profit or loss	Positive scenario	Brazil insolvency scenario
Outright Trade	1385000	-4600000
Relative Value Trade	350985	2803114

VII. 시스템 트레이딩

1. 시스템 트레이딩의 의의
2. 시스템 트레이딩의 기본철학
3. 시스템 트레이딩의 장단점
4. 홀짝게임과 시스템 트레이딩의 비교
5. 최적 시스템 트레이딩 구축방안

VII. 시스템 트레이딩

교보증권 장외파생상품팀 팀장

유 인 금

1. 시스템트레이딩의 의의

- 시스템 트레이딩이란 사전적인 의미로 체계적인 거래(Systematic Trading)를 위해 사용하는 매매전략
 - 컴퓨터분석을 위하여 숫자로 표현하는 체계적인 전략을 수립하고, 각각의 전략을 계량화된 데이터를 이용하여 시뮬레이션함
 - 시뮬레이션을 통해 실제 효과를 검증하고, 일정기간의 모의테스트를 통해 검증한 후, 검증된 시스템에 의해 철저히 거래자 개인의 감정을 배제한 후 시스템의 신호에 의해 거래하는 것을 말함

2. 시스템트레이딩의 기본철학

- 시스템 트레이딩은 기본적 분석을 무시하고 기술적 분석을 기반으로 한 매매기법으로 쉽게 한정 할 수 있음. 기본적 가정은 다음과 같음
 - 시장에 영향을 주는 모든 정보는 가격에 반영되어 있음
 - 시장은 추세를 가지고 움직임

- 만일 추세가 존재하지 않는다면 기술적분석은 커다란 의미를 부여할 수 없음
 - 역사는 반복됨
 - 기술적 분석의 전제는 시장은 과거의 움직임과 유사한 일정한 패턴을 가지고 반복적인 움직임을 계속할 것이라는 가정임

3. 시스템 트레이딩의 장단점

○ 시스템트레이딩의 장점

- 첫 번째 시스템트레이딩의 장점은 객관적 거래가 가능하다는 것
 - 개인이 행하는 주관적 투자보다는 위험관리에 있어 훨씬 유용
- 두 번째 시스템트레이딩의 장점은 계량화가 가능하다는 것
 - 미래의 의사결정에 필요한 계량화 된 수치 즉 최대 손실폭, 수익률, 승률, 최대이익실현 거래수 및 최대손실실현 거래수 등을 제공하여 현재 혹은 미래에 있어서의 체계적이고도 수익성 있는 거래를 가능케 함
- 세 번째 특성으로는 검증가능하다는 점
 - 프로그램화된 시스템트레이딩은 수년에서 수십년동안의 가격 자료를 가지고 거래의 모든 요소를 감안하여 객관적이고 공정한 거래규칙이고 컴퓨터로 프로그램화 될 수 있으므로 서로 다른 상품간에도 적용이 가능

○ 시스템트레이딩의 단점

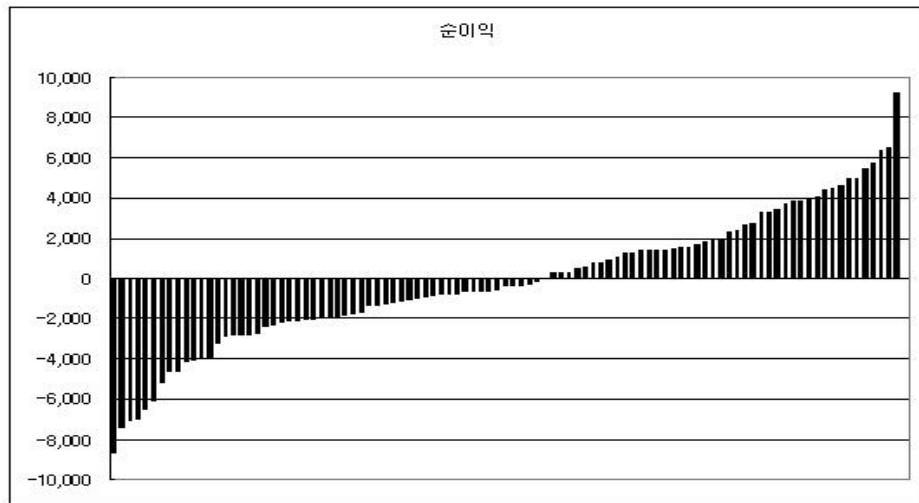
- 첫째, 시스템 트레이딩의 태생적 한계로 항상 맞지 않는다는 것
 - 이는 과거테이터를 가지고 시스템을 최적화시키기에 과거의 시장구조와 패턴이 앞으로도 똑같이 적용된다는 전제에서 비롯됨
- 두 번째, 추세가 형성되지 않은 경우 수익률이 저조할 수밖에 없다는 점
 - 기술적 분석 자체가 추세시장을 목표로 하여 개발되었기에 비추세시장이거나 하락추세시장에서는 찾은 매매신호와 허위신호를 발생시킴
- 세 번째, 시스템트레딩은 기본적 분석을 담지 못함
 - 보통 주가가 단순히 기술적으로만 움직이는 것이 아닌 회사나 경제에 있어서의 기본적 환경이 변할 때 더욱 움직임이 큼
- 네 번째, 신호발생의 후행성
 - 적시에 시장에 참여하였다면 획득할 수 있었던 이익과 손실절감분을 시장에 반납함

4. 홀짝게임과 시스템 트레이딩의 비교

가. 홀짝시스템

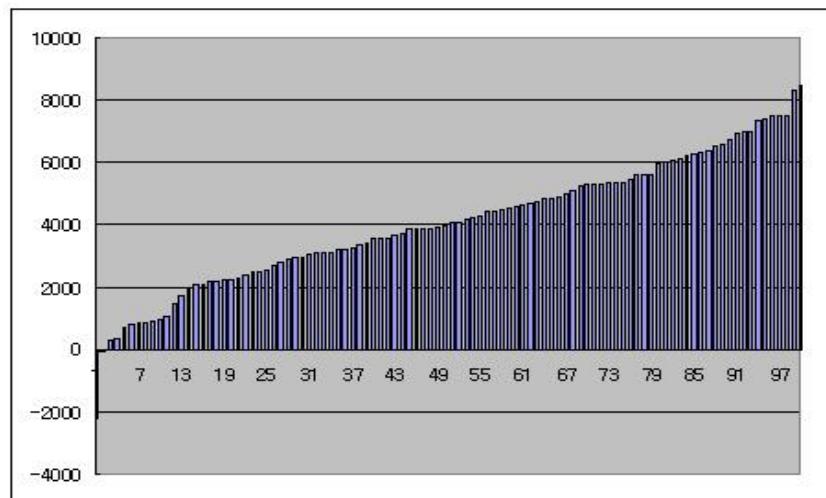
- 홀짝 시스템의 진입규칙은 아침 장이 시작하기 전에 주사위를 던져 홀수(1,3,5)가 나오면 시가에 매수를 하고 짝수(2,4,6)가 나오면 시가에 매도를 하는 매우 간단한 시스템
 - 청산은 종가로
 - 100개의 주사위 가지고서 독립적으로 이런 매매를 한 후에 홀짝 시스템의 평균적인 성과를 측정
 - 검증 데이터
 - 거래일 : 1999년1월4일부터 2005년6월30일의 6년 6개월
 - 수수료와 슬리피지는 0으로 가정
- 단순 홀짝시스템의 결과
 - 실제 100개의 주사위를 던져서 나온 성과를 평균을 내면 평균 손익이 -236만원이 나왔음
 - 6년 6개월간 236만원의 손실이 발생했다는 것은 실제로는 거의 0원의 수익이 발생했다는 것과 큰 차이가 없음

<그림 VII-1> 주사위 100개로 본 흘짜 시스템



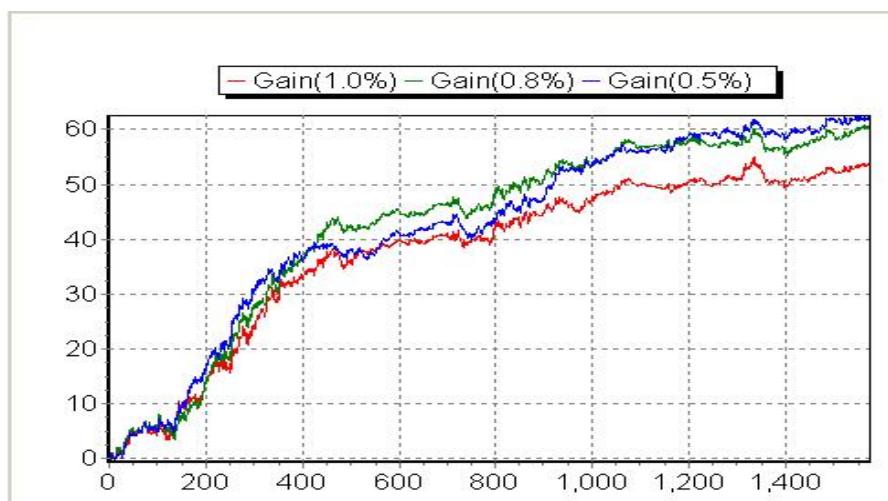
- 손절을 추가한 단순 흘짜시스템의 개선
 - 손절의 규칙은 복잡할 수도 있지만 아주 간단하게 진입가 대비 1%의 손실이 발생하면 손절하는 것으로 함

<그림 VII-2> 손절을 추가한 훌짝 시스템



— 0.5%, 0.8%의 손절인 경우의 다양한 수익곡선

<그림 VII-3> 다양한 수준의 손절에 따른 훌짝시스템의 수익곡선

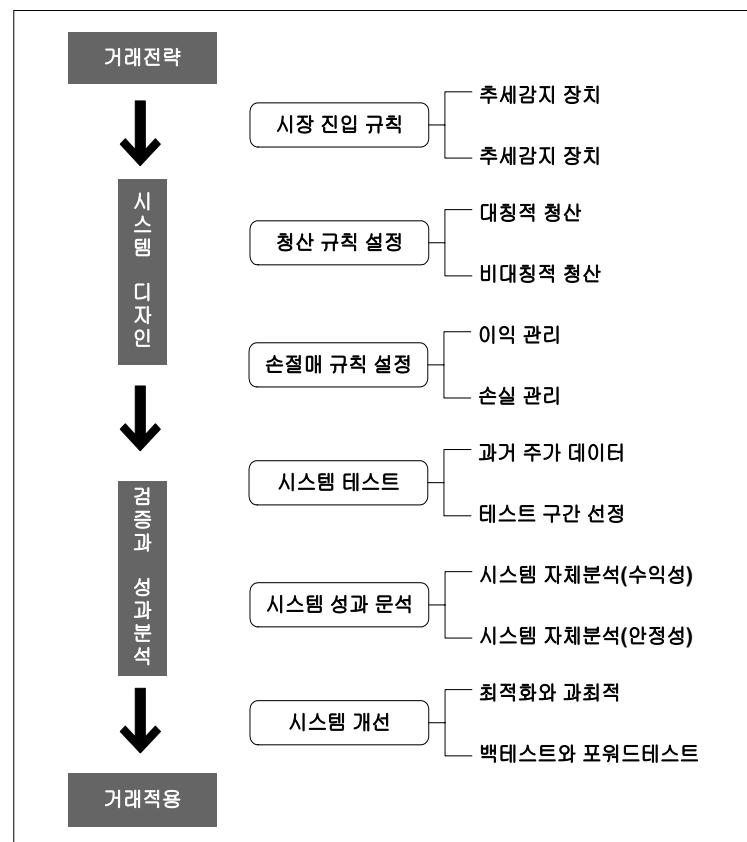


5. 최적 시스템트레이딩 구축방안

가. 시스템트레이딩 전략구축의 기본적인 요소들

- 시스템개발절차는 사용자에 따라 다양한 접근 방법이 있을 수 있으나 일반적으로 <그림 V-4>와 같은 순서를 따르는 것이 합리적인 절차임

<그림 VII-4> 시스템 개발 절차



자료: 시스템트레이딩 가이드, 신영증권, 73p

나. 시스템 디자인 과정

1) 진입(Entry)

- 시장에 진입하는 방법에는 추세추종형 전략에 의한 진입과 비추세추종형 전략에 의한 진입으로 구분.
 - 대표적인 추세추종형 진입기법으로는 이동평균법, Parabolic¹⁰⁾, ADX¹¹⁾ 등이 사용됨
 - 비추세추종형 전략을 이용한 시장진입전략으로는 대표적인 기법이 RSI¹²⁾를 이용한 매매전략임

2) 청산규칙설정

- 청산규칙(exit rules)은 시장진입규칙과 반대로 보유주식을 처분하거나 보유포지션을 청산하기 위한 규칙임
 - 청산규칙은 시장진입규칙에 적용한 지표를 그대로 이용하는 대칭적 구조와 전혀 다른 지표를 사용하는 비대칭형구조로 작성됨

10) 만약 주가의 상승속도가 시간의 경과에도 불구하고 충분히 오르지 못한다면 지금은 그추세가 지속되더라도 조만간 그추세가 끝일 것으로 예상할 수 있다. 이러한 시간의 경과와 추세의 가속도의 관계에서 추세의 가속도가 충분히 가속되지 않은 경우에 추세전환이 발생한다는 것에서 착안하여 개발된 기법인 Parabolic 이다.

11) Average Directional Movement Index는 시장의 추세 강도를 나타내는 지표이다.

12) 시장추세의 방향은 물론 시장추세의 강도까지 알 수 있도록 고안된 것이 RSI(Relative Strength Index : 상대강도지수)이다. 즉 RSI는 현재추세의 강도를 백분율로 표시하여 그 정도가 높고 낮음에 따라 현재추세의 강도를 판단한다. RSI는 n일 동안 시장전체의 변동폭 중에서 상승폭이 차지하는 비중이 어느 정도인지를 상대적으로 나타내는 지표임. 0과 100사이의 값을 가짐

3) 손절매 규칙 설정

- 손절매규칙(stop loss rules)은 넓은 의미의 청산규칙 중 하나
 - 위험관리와 자금관리적인 측면을 반영한 규칙

4) 시스템의 개선과 최적화

- 최적화의 목적은 시스템에서 적용한 지표의 매개변수중에서 가장 성과가 좋은 변수를 찾아서 시스템을 개선하자는 취지
- 시스템의 최적화
 - 시스템트레이딩의 최적화란 시스템 트레이딩 전략에서 시장진입을 위한 매수매도 및 시장퇴출 신호의 발생을 위해 사용되는 기술적 분석 지표들 혹은 여타의 변수들을 여러 가지 조합 최적의 결과를 가져오도록 유도하는 것
 - 하지만 과거 데이터에 의한 최적화이기에 변수들에 대한 민감도를 최적화시키면 시킬수록 조그마한 주변 변화에도 신호시스템이 민감하게 반응하여 거짓 신호를 남발 할 수 있음
- 과최적화 방지전략
 - 과최적화 문제를 해결하기 위한 과최적화 제거(Deoptimization) 위한 전략으로는 다음의 네가지 전략이 있을 수 있음
 - 첫째 가능한 많은 과거의 자료로 최적화하함.
 - 둘째로는 가능한 적은 변수를 사용하여 시스템트레이딩 전략을 구성

- 세째로는 변수의 변화에 따른 수익의 변화가 적은 시스템트레이딩 전략을 선택하여 지나치게 최고의 수익을 나타내는 전략을 선택하지 않는 것
- 네번째로는 전진분석을 해보는 것

VIII. 기타 전략

1. 지주회사 전략
2. 폐쇄형 펀드 차익거래전략
3. 통계적 차익거래전략
4. 지수 차익거래전략
5. 변동성매매 전략
6. Split-strike conversion
7. 대출전략
8. PIPEs / Regulation D
9. 부동산 전략
10. 천연자원 전략
11. 에너지 매매 전략
12. 자연재해 전략

VIII. 기타 전략

마이다스에셋 리스크앤팁라이언스팀 차장

곽승주

헤지펀드는 90년초부터 전략의 성과에 따라 자신의 투자전략을 바꾸어오고 있음. 현재 헤지펀드산업은 새로운 영역으로 이동중이며 부상하는 전략으로는 PIPEs, long/short credit, energy trading, structured finance 등임. 그리고 이와 동시에 오랫동안 사용하던 전략도 새롭게 변경중에 있음

다음은 헤지펀드가 사용하는 개별전략이며 다전략펀드가 채택한 여러 전략중 하나임

- 지주회사 전략(Holding company arbitrage)
- 폐쇄형 펀드 차익거래전략(Close-end fund arbitrage)
- 통계적 차익거래전략(Statistical arbitrage)
- 지수 차익거래전략(Index arbitrage)
- 변동성매매 전략(Volatility trading)
- Split-strike conversion
- 대출 전략(Lending)
- PIPEs or Regulation D
- 부동산 전략(Real estate)
- 천연자원 전략(Natural resources)

- 에너지 매매 전략(Energy trading)
- 자연재해 전략(Natural events)

1. 지주회사 전략

헤지펀드의 투자전략중 기타 등등으로 분류되는 몇 가지 전략이 있음. 그중에 하나가 'Holding company arbitrage' 전략인데, 이것은 지주회사와 자회사간의 주가 움직임을 이용하는 것임. 가령 녹십자홀딩스를 매도하고 녹십자를 매수하는 등임

시장에서 지주회사는 보유한 주식지분의 순자산가치(NAV)와 비교하여 고평가(할증) 또는 저평가(할인)된 상태로 거래됨. 일반적으로 펀드매니저는 지주회사의 주가가 저평가된 상태라면(할인) 지주회사를 매수하고 자회사를 매도할 것임. 따라서 할인의 크기가 작아진다면(저평가된 지주회사의 주가가 제대로 평가되어 할인폭이 줄어든다면) 펀드매니저는 이 포지션을 통해 이익을 얻을 것임

'할인'은 대주주가 소주주의 이익을 해칠 수 있다는 위험을 보여줌

[참고] 지주회사

지주회사(holding company)는 지배회사, 모회사라고도 하며 산하에 있는 종속회사, 즉 자회사의 주식을 전부 또는 지배가능 한도까지 매수하고 이를 자사의 주식으로 대위시켜 기업활동에 의하지 않고 지배하는 회사이다. 쉽게 말해 자회사를 관리하는 회사다.

현행 공정거래법에서는 '주식의 소유를 통하여 국내회사의 사업내용을 지배하는 것을 주된 사업으로 하는 회사로서, 자산총액이 1,000억 원 이상이면서 소유하고 있는 자회사의 주식가액의 합계액이 당해 회사 자산총액의 50% 이상인 회사'를 지주회사로 규정하고 있다.

지주회사에는 자회사의 지분이나 출자관리만을 맡는 '순수지주회사'와 자회사들과 연관 사업을 함께 추진하는 '사업지주회사'가 있다.

지주회사는 분사화를 통한 사업의 분리매각이 쉬워 구조조정을 촉진하는 기능이 있으나, 경제력 집중 수단으로 악용될 우려가 있어 우리나라에서는 1986년 이후 지주회사(순수지주회사) 설립을 원칙적으로 금지해왔다.

1999년 외환위기 이후 기업의 구조조정을 촉진하기 위하여 '독점규제 및 공정거래에 관한 법률'을 개정하여 순수지주회사의 설립을 제한적으로 허용했으며, 2000년 금융지주회사만을 대상으로 한 금융지주회사법이 국회를 통과했다.

현행 '독점규제 및 공정거래에 관한 법률'에 의하면 지주회사는 △자산총액 1000억원 이상 △자산총액중 자회사 주식가액 합계의 비율이 50% 이상되어야 한다.

위 기준을 충족한 지주회사는 공정거래위원회에 신고해야 하며, 지주회사는 순자산 25% 이상 출자를 금지하는 공정거래법상의 출자총액 제한제도의 제한을 받지 않는다.

그러나 지주회사는 경제력집중의 폐해를 방지하기 위하여 몇 가지 행위제한의무가 주어진다. 즉 지주회사는 부채비율을 100% 미만으로 유지하고, 자회사 지분을 50%(상장사 30%)이상 소유하여야 하며, 지주회사의 자회사는 다른 국내회사(손자회사) 주식의 지배목적 소유가 금지되고 있다.

2. 폐쇄형 펀드 차익거래전략

상장된 폐쇄형펀드를 이용한 차익거래는 펀드의 순자산가치과 그 주식의 시장가격간의 프리미엄 또는 디스카운트의 움직임을 이용하는 것임. 다음의 예는 이 전략이 어떻게 실행되는지 잘 설명해 줄 것임

지난 2002년 한 헤지펀드가 그리스 거래소에 상장된 몇몇 폐쇄형펀드에 투자하였음. 16개월후 헤지펀드는 순자산가치에 비해 낮은 시장가격으로 펀드의 주식을 매집하고, 이후 잔여 미매집 주식에 대해 공개매입(tender offer)를 선언하여 시장의 관심을 불러 일으켰고 펀드의 자산재평가를 이끌어냄. 자산재평가로 헤지펀드는 많은 이익을 얻게 됨

그리스의 유럽연합 가입에 대한 기대감으로 많은 투자자들은 그리스의 주식과 채권에 투자함. 이러한 투자수요에 맞추기 위해 은행과 보험회사들은 폐쇄형 펀드들을 만들었음

1999년 주식시장의 활황시기에 펀드의 시장가격은 순자산가치에 비해 20-30% 프리미엄이 붙음. 그러나 2002년 시장지수는 99년 대비 60% 수준으로 떨어졌고 펀드의 시장가격은 순자산가치 대비 25-35% 할인된 가격으로 떨어짐

많은 그리스회사들이 폐쇄형 펀드를 높은 가격에 매집하였고 그들은 현금이 뮤이게 됨. 헤지펀드는 폐쇄형펀드의 자산위험은 아테네주식시장의 선물과 지수스왑과 개별주식의 매도포지션을 결합하여 헤지할 수 있음을 파악함

헤지펀드들은 펀드의 투자설명서를 분석하여 펀드의 시장가격할인폭을 줄이기 위해 펀드운용에 참여할 수 있는 가능성을 발견함. 2003년 5월 헤지펀드는 New Millennium펀드의 모든 잔여주식에 대해 순자산가치 대비 16% 할인된 가격으로 공개매수를 선언하였음. 이것은 다른 투자자들의 관심을 불러일으켜 재평가가 이루어지도록 하여 모든 폐쇄형펀드의 시장가격을 5-10% 상승시켰고 New Millennium펀드의 경우 12% 상승 시킴. 결국 헤지펀드는 막대한 이익을 얻을 수 있었음

3. 통계적 차익거래전략

이 전략은 금융상품가격의 기대 값과 시장중립적인 가치간의 불균형을 이용한 것임. 거래기회를 포착하는 과정은 수 천개의 금융상품의 이론가격을 추정하는 것부터 시작됨. 이는 현재가격의 흐름과 과거 가격에 대한 데이터베이스를 이용하는 것임. 계량분석과정은 이론가격과 시장가격간의 차이를 분석함. 특정주식을 고려하는 경우 비정상적인 가격추정 가능성은 과거데이터나 비슷한 금융상품의 그것과 배치될 수 있음. 이론

가격과 시장가격간의 차이가 미래가격움직임을 예측하는 것은 아님. 따라서 차익실현의 기회를 의미하진 않음. 차익거래기회는 계량적인 필터링 과정과 질적 평가과정의 결과임

펀드매니저는 비정상적인 시장평가가능성을 찾아 나름의 수학적인 과정을 이용하여 폭넓은 자산군과 국가의 수 천개의 금융상품을 분석함

리서치 애널은 데이터베이스를 구축하여 다양한 종류의 금융 데이터를 계속 업데이트하고 모든 직원이 이를 열람가능도록 함. 비정상적인 가격추정은 체계적인 가정과 검증 그리고 타당한 논거과정을 통해 확인될 수 있음. 통계적으로 유효한 것으로 증명된 비정상적인 평가는 실시간 매매전략에 사용됨.

여러 시장의 비정상적인 가격을 확인하는 일은 쉽지않다. 많은 시간과 비용이 든. 채택한 모델을 개선하기 위해 실험적인 결과를 이용할 수 있음. 최적화 소프트웨어는 유동성과 거래비용의 제약조건하에서 기대수익률 극대화/위험최소화의 목적으로 포트폴리오 구성과 동적인 변경에 도움이 될 수 있음

4. 지수 차익거래전략

이 전략은 선물과 이를 구성한 주식 바스켓간의 스프레드 수렴현상을 통해 이익을 추구함. 만일 스프레드가 좁아진다면 보유한 선물계약과 정확한 비중으로 바스켓을 매입하고 동시에 선물계약을 매도할 것이다. 스프레드가 넓어진다면 반대로 매매할 것임

이 전략을 적극적으로 사용하는 매니저는 지수의 종목구성에 변화가 생길 때 매매를 함. 지수에 편입되는 종목을 매수하고 동시에 지수선물을

매도하여 시장위험을 헤지하는 고전적인 전략이 있음. 이것은 수동적인 전략을 가진 펀드가 지수변경일에 보유비중을 조정한다는 점에 따른 것임.

5. 변동성매매 전략

변동성매매는 가격움직임의 방향에 영향을 받지 않고 변동성의 변화에서 이익을 취하려는 전략임. 이 전략에서는 주로 Options, Warrents, Futures와 같은 파생상품과 시장지수와 개별증권을 매매함

매니저는 내재변동성의 매매와 기초자산변동성의 기대 변화값에 따라 변동성을 매입/매도할 수 있음. 변동성이라는 것은 금융자산의 위험을 평가하는 직관적이고 기본적인 측정단위임. 현재 변동성매매는 새로운 위험관리기술, 이용하기 쉬워진 금융정보 덕분에 과거에 비해 훨씬 쉬워짐

변동성매매 트레이더들은 변동성을 잘못 평가한 옵션을 찾고 있음. 변동성은 옵션가격에 영향을 미치는 주요인임. 블랙-숄즈방정식등을 사용하여 옵션의 시장가격에 내재된 변동성을 구하는 것이 가능함. 변동성매매를 잘 이해하기 위해서 옵션시장에 대한 시야를 가지는 것이 좋음. 그 시장의 주인공은 브로커와 투자자들임. 투자자들은 브로커를 통해 매매하면서 포트폴리오를 헤지하고 방향성을 가진 위험을 떠안음. 보통 브로커들은 투기적 포지션을 가지지 않으면 옵션의 기초자산을 매매하여 헤지함

기초자산의 가격에 중립적이기 위해 기초자산의 가격이 변동할 때 브로커들은 델타헤징이라는 일련의 헤지과정을 통해 다른 주식을 바로 매매해야 함

델타헤징을 통해 브로커들은 방향성을 가진 기초자산의 움직임에 따른 익스포저를 제거함. 그러나 대신 기초자산의 일간변동성 익스포저를 가지게 됨. 브로커가 옵션을 살 때 변동성이 올라갈 때 델타헤징으로부터 변동성을 사게 됨

물론 많은 헤지펀드들이 옵션매매와 델타헤징 외에 variance swap과 같은 다른 상품을 이용함

가. 옵션매매 전략

변동성매매를 하는 가장 간단한 방법은 옵션에 대한 방향성 포지션을 만드는 것임. 이런 전략을 택한 펀드는 철저한 조사분석을 수행함. 펀드는 기초자산의 가치와 일치하는 옵션을 찾아 변동성에 근거한 프리미엄을 제시함.

만일 어떤 포트폴리오 구성종목이 어느 방향으로도 움직이지 않는다면 그 주식에 대한 OTM 콜옵션을 매도할 수 있음. 행사가격에 가까이 가지 않는다면 옵션매도로 얻은 프리미엄을 이익으로 가져갈 수 있음. 만기에 행사가격을 넘는다면 행사가격에 주식을 매도해야 함. 그리고 받은 프리미엄보다 큰 손실을 보게 됨. 주식가격움직임이 크지 않고 내재변동성이 높다면 기초자산과 함께 옵션을 매도하는 투기거래를 할 수도 있음

나. 델타헤징 전략

옵션매매이익은 만기기초자산의 가격이 어디까지 갔는가에 달려있음. 즉 만기시점의 가격에 도달하기까지의 과정에서 이익이 생기진 않음

주식의 미래변동성이 현재의 내재변동성보다 낮을 것이라고 판단된다면 옵션을 매도하고 이를 델타해징 함(반대의 경우 옵션을 매수하고 델타해징한다) 그러나 델타해징은 실무에 사용하기엔 꽤나 복잡하여 매일의 익스포저를 측정하려면 좋은 매매시스템과 소프트웨어가 필요함

다. 변동성스왑전략

90년 대말 신생상품중 하나가 variance swap(이하 vs)임. 시장의 현재 내재변동성 수준과 연계되어 행사변동성이 정해져 거래가 만들어 지면 당일에는 양 당사자간에 현금흐름은 발생하지 않음. 이후 vs가 만기가 되면 롱포지션을 거래당사자와 숏포지션을 가진 거래당사자간의 결제가 이루어짐. 만일 실현된 변동성이 내재변동성보다 크다면 매도포지션을 가진 당사자는 매입포지션을 가진 당사자에게 그 차이를 현금으로 결제함.(반대의 경우 반대로 결제가 이루어짐) 실제 vs는 옵션 바스켓과 이에 상응한 델타해징에 기초함. 이것은 두 가지의 장점을 가지고 있는데, 상품구조가 단순하고 손익구조가 실제변동성과 행사수준차이에 따라 결정된다는 사실 때문임

[참고] variance swap

매입자가 매기 약정된 분산(사전에 약정한 분산수준)에 상응하는 금액을 매도자에게 지불하는 대신, 시장에서 실현된 분산수준에 상응하는 금액을 매도자로부터 수취하는 파생계약이다.

예를 들어 어느 투자자가 약정분산이 연20%이고 1bp분산의 가치가 100원인 VS계약을 매입하였다고 하자. 만약 지급일에 실현분산이 연25%가 되면 이 투자자는 실현분산이 약정분산을 상회하는 부분에 상응하는 50,000원을 매도자로부터 지급받는 반면 실현분산이 연15%가 되면 5만원을 매도자에게 지불해야 한다.

Variance swap은 위험관리수단 뿐만 아니라 새로운 투자자산으로 널리 활용되고 있다. 이는 상품구조가 단순하여 투자자들이 이해하기 쉬울 뿐만 아니라 대표적인 변동성 상품인 옵션의 단점을 보완할 수 있기 때문이다.

라. 기타 변동성전략

장내옵션을 조합하여 매매하여 실현변동성이나 내재변동성에 근거한 포지션을 만드는 것이 가능하지만 최근에 브로커들은 forward-starting options, forward-starting variance swaps과 같은 장외거래상품을 선보이고 있음. 가장 인기있는 상품은 CBOE에서 거래되는 VXO 선물계약임

[참고] Forward-starting options, Forward-starting variance swaps

forward start option은 일반적인 콜옵션 또는 풋옵션을 미리 매매하는 선물거래이다. 정해진 미래(forward start date)에 옵션의 행사가격은 미리 정해진 수준에서 정해진다. 행사가격은 내가격 또는 외가격의 비율로 정해질 수 있다. Forward Start Option은 종종 여러 개를 합쳐 Ratchet Option으로 만들어진다.

6. Split-strike conversion

이 전략은 다음과 같은 포지션구성에 근거한 것임.

- A long position on a basket of 30-35 of the largest cap shares in the S&P 100, proportional to their weight in the index. Globally the basket displays a high index correlation
- The sale of S&P100 out-of-the-money call options with an underlying value equal to the value of the shares belonging to the above basket
- The purchase of an equal amount of S&P100 OTM out options

주식바스켓에 대한 콜옵션매도는 주식바스켓의 주가가 콜옵션의 행사가격쪽으로 이동시 수익률을 늘리고 콜옵션매도 프리미엄과 배당을 더해 매입한 풋옵션은 하향위험으로부터 주식포트폴리오를 지켜줌

풋매입/콜매도 포지션은 소위 합성매도시장포지션으로 불리우며 주식바스켓 매입포지션을 해징함

7. 대출전략

헤지펀드가 기업대출을 한다는 사실은 놀라운 일이지만 이는 venture capital의 연장이기 때문에 그리 놀라운 일은 아님. 따라서 헤지펀드는 direct lending 또는 private lending이라고 불리는 기업대출을 하는 투자은행의 하부조직으로 볼 수도 있음

몇몇 헤지펀드는 은행과 치열한 금리경쟁을 벌이기도 하며 특히 신속한 대출과정은 기존 상업은행과 비교되기도 함. 보통 헤지펀드는 차입기업의 자산을 담보로 하는 전환대출을 함. 이는 차입기업의 부도등으로 인한 손실을 차단하기 위한 것임. 헤지펀드는 차입기업주가의 시장가격이 전환가격을 넘게 되면 이익을 얻게 됨

이러한 특수한 형태의 전환채권으로 헤지펀드는 ①이자수익 ②제한된 위험 ③주가상승 과 같은 요소로 구성된 이익구조를 얻음. 이 전략의 성공은 매니저의 전문지식과 우량한 차입기업을 골라내는 능력에 달려 있음. 이 전략의 주요 위험으로는 ①부도율 증가 ② 기존은행과 기타 금융회사와의 대출경쟁 등을 꼽을 수 있음

Direct lending에는 다음과 같은 여러 형태가 있음.

- Bridge loan
- Loans before a high-yield issue
- Loans before an initial public offering
- Bail-out loans
- Placing of an issue among a selected number of financial intermediaries
- Equity recapitalizations

[참고] 브릿지론(Bridge Loans)

브릿지론은 일시적인 자금난에 빠질 경우 일시적으로 자금을 연결하는 다리(Bridge)가 되는 대출(Loan)이며 한 마디로 '임시방편 자금대출'이다. 즉 자금이 급히 필요한데 충분한 자금을 모을 때까지 시일이 걸릴 경우, 단기차입 등에 의해 필요자금을 일시적으로 조달하는 것이 브릿지론이다.

8. PIPEs / Regulation D

Regulation D는 증권발행시 SEC의 엄격한 등록조건을 피하기 위해 전적으로 사모방식으로 발행하는 것을 허용하는 1933년 증권법의 한 부분임. 대부분의 미국내 헤지펀드는 선택된 소수의 투자자에게 증권을 직

접 매각하기 위해 주로 Regulation D를 이용함. 또한 Regulation D는 미국에서 주식을 추가로 발행하는 데 어려움을 느끼는 소규모상장기업이 사모를 통하여 주식을 발행할 때 사용됨. 특히 PIPEs는 증권거래소에 상장된 기업이 새로운 제한적인 주식을 발행하여 사적인 거래를 통해 매각하는 것을 허용함

신경제 버블붕괴와 함께 신용경색의 여파로 인한 은행의 대출요건은 까다로워 졌음. 이것은 헤지펀드에게는 기회가 되었는데, 헤지펀드는 은행을 대신하여 PIPEs를 통해 자금조달을 해줄 수 있게 됨

PIPEs란 이미 상장된 회사의 비상장주식에 투자하여 시장에서 자금조달이 어려운 회사에 새로운 자금을 조달하는 방법임. PIPEs를 이용하면 SEC에 등록하지 않고도 신주를 발행할 수 있으며 사모형태로 거래를 할 수 있음. Regulation D하에서 발행되는 증권은 다음과 같이 두 가지의 형태임.

- 주식발행(Share issue)-투자자는 시장가격보다 낮은 가격으로 기업의 주식을 매입함
- 전환사채발행(Convertible issue)-투자자들은 채권보유기간동안 주식 가격에 상관없이 일정금액에 해당하는 주식으로 전환할 수 있는 전환사채를 매입함. 이는 전환할 때 받을 주식의 수는 모르지만 주식의 총가치는 알고 있다는 의미임. 한마디로 말하면 이 투자는 시장중립적이며 전환사채는 보통 주식가치보다 할인되어 매각됨

투자자들은 Regulation D하에서 발행된 증권의 시장가격과 할인된 매입가격의 차이로부터 증권투자이익을 얻을 수 있으면 다음과 같은 위험을 안고 있음

○ 발행자의 부도(The risk of issuer default)

○ 유동성 부족(The lack of liquidity of PIPEs)

법적으로 사모로 발행된 주식을 일반투자자에게 매각하기 전까지의 무적으로 2년이상 보유해야 함. 그러나 일반적인 경우 발행자는 발행후 180일 이내에 SEC에 증권을 등록해야 함. 그기간중에는 단지 공인된 투자자간 거래만 가능함.

대개의 PIPEs에서 펀드매니저는 Regulation D하에서 자본을 조달하려는 발행자로부터 직접 보통주나 전환사채을 매입함. 이러한 증권은 유동성이 떨어져 매입가격(전환사채의 경우 전환가격)은 거래시 시장가격에 비해 할인되어 거래됨. 그리고 발행자는 발행된 증권의 공개매매를 돋기 위해 SEC에 증권을 등록할 의무를 가짐. 만일 정해진 시한내 등록하지 않으면 헤지펀드는 할인된 가격으로 추가수량을 매입할수 있는 권리(put option)를 가짐. 그러나 헤지펀드는 등록절차가 완료될때까지는 이 증권을 매도할 수 없어 유동성위험을 가짐.

발행자가 등록하지 않는다면 증권은 비공개적으로 거래될 수 있지만 더 낮은 가격으로 거래 됨. 그러나 등록이 되어도 시장이 작고 유동성이 떨어져 원하는 가격과 수량에 매도하기 어려울 수 있음.

헤지펀드가 할인된 가격으로 인수했지만 공개시장에 매각할때까지 시장가격은 할인가격보다 더 떨어질 수 있음.

PIPs 시장은 틈새시장이며 이 증권에 투자하는 전략은 다전략펀드가 가진 투자전략 중 하나일 뿐임.

9. 부동산 전략

Real estate전략은 장기임대, 모기지, 저평가 또는 부실관리나 재원조달된 부동산에 투자하는 전략임. 보통 매입가격 산정시 부동산의 재건축 등에 대한 가정과 기존 매입자, 작은 단위로 쪼개 매매할 수 있는 유동성에 기초하여 예상을 만듭니다.

부동산분야는 단순히 부동산을 보유하는 보수적인 투자자로부터 거래소에서 거래되는 증권화된 부동산 증권(REITs) 및 부동산 관련회사주식을 활발하게 투자하는 방향으로 발전하여 왔음. 증권화된 부동산은 매수포지션과 매도포지션을 모두 취할 수 있기 때문에 헤지펀드에게는 아주 중요함. 이는 기존의 포지션을 헤지할 수 있는 것은 물론이고 시장의 상승이나 하락 사이클에 모두 투자가 가능하다는 것을 의미함. 이 분야의 시장규모는 아직 작으나 증권화가 가능한 부동산의 엄청난 규모를 감안하면 성장잠재력은 상당히 높음

10. 천연자원 전략

중국과 인도의 경제성장은 상당한 에너지 수요를 일으키고 있음. 최근 중국의 성장은 원재료의 가격(특히 석유)을 상승시킴

글로벌 경제회복기에 천연자원에 투자하는 전략은 (+)의 수익률을 내지만 반대로 글로벌경제후퇴기에는 (-) 수익률을 냄. 이때 필요한 것이 거시경제분석으로 경제상황에 대한 시나리오와 활동에 대한 확률을 제공함

상품시장은 폭넓고 다양하며 기초철광, 귀금속, 에너지, 농산물을 포함함. 상품시장은 인플레이션 시기에는 나은 수익률을 냄. 원자재는 다음과 같이 분류할 수 있음

- 에너지 : 석유, 천연가스, 석탄
- 전력 : 전력
- 기초금속 : 철, 알루미늄, 구리, 니켈, 납, 주석
- 귀금속 : 금, 은, 백금, 팔라듐
- 임산물 : 목재, 종이, 셀루로스 펄프, 고무
- 농축산물 : 밀, 옥수수, 대두, 커피, 설탕, 코코아, 오렌지쥬스, 목화, 양모, 육류 및 가축

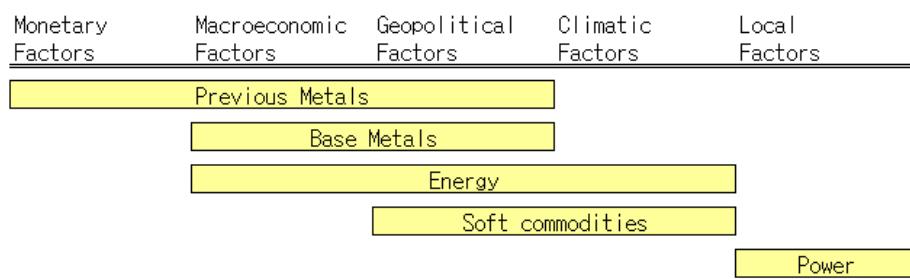
[참고] Goldman Sachs Natural Resources Index(GSR)

The American Stock Exchange will begin publishing the Goldman Sachs Natural Resources Index (Ticker Symbol: GSR) on Wednesday October 24, 2001.

The Goldman Sachs Natural Resources Index (GSR) is a member of the Goldman Sachs Sector Indexes (GSSI). GSSI are modified cap-weighted indexes designed as benchmarks for US-traded securities in seven economic sectors: Consumer Industries, Cyclical Industries, Financials, Healthcare, Natural Resources, Technology, and Utilities. The Index was introduced in July 1998 with a base value of 100.00 on April 30, 1998 and a cap weight of 7.5% as of the most recent rebalancing date. The Index includes companies involved in the following categories: extractive industries, energy companies, owners and operators of timber tracts, forestry services, producers of pulp and paper, and owners of plantations.

각각의 원자재는 고유한 특징을 가지고 있는데, 귀금속의 경우 통화와 같은 움직임을 보이며 금융위기시에는 보유해야 하는 것으로 인식되고 있음. 역사적으로 귀금속은 달러약세에 대한 헤지수단임. 기초금속은 광산의 생산량과 국제적인 산업생산수준에 달려 있음. 어떤 원자재는 애초부터 수요와 공급이 불균형을 이루어 투자기회를 제공함. 예를 들어 중국은 많은 원자력발전소를 건설하고 있는데, 이에 필요한 우라늄은 생산량은 정해져 있는 반면에 가격은 상승하고 있음.

〈그림 VIII-1〉 원자재에 영향을 주는 요소



천연자원은 여러 성과요인 때문에 전통적인 자산군과 낮은 상관관계를 보여줌.

농산물에 주된 영향을 주는 요소는 예측하기 까다로운 날씨임. 에너지자원의 경우 지역적인 정치, 거시경제, 기후적 요소임. 예를 들어 추운 겨울은 난방수요를 증가시킴. 특히 원유가격은 국제적인 정치사건(전쟁, 테러)에 따라 요동침

헤지펀드는 몇몇 거래기법(directional deals과 relative value deals)을 통해 천연자원에 투자할 수 있음. relative value deals은 시장에서 발생하는 다음과 같은 비정상적인 요인으로부터 이익을 얻을 수 있음

- Calendar spread
- Geographical spread
- Inter-commodity spread 또는 cross-commodity spread
- Commodity-related equity spread

펀드매니저는 원유관련 주식에 내재된 원유가격과 원유선물간의 차익거래를 이용할 수도 있음을. 이러한 포지션은 원유가격 움직임과 상관관계가 없음

11. 에너지 매매 전략

이 전략에서는 증권, 원자재, 에너지 생산, 재고, 유통, 소비등에 가치가 연관된 자산 및 파생상품에 대한 포지션이 포함됨

매니저는 다음과 같은 에너지자원 파생상품에 투자할 수 있음

- 원유
- 석탄
- 천연가스
- 경제원유제품
- 전력

이 가운데 원유선물이 가장 많이 거래되는 상품임. 전력의 경우 매우 소량외에는 재고를 쌓아둘 수 없는 특징을 가지며 따라서 생산은 수요에 맞춰 이루어짐. 또한 송전도 제한적이라 수요과 공급은 지역시장에 맞춰 이루어짐. 전력시장은 시장에 상당히 나누어져 있으며 아직은 시장초창기이므로 많은 매매 기회를 제공함. 특히 미국의 경우 전력시장 자유화와 에너지 기업 엔론(Enron)의 붕괴로 많은 신규투자기회가 생겨나고 있음

전력시장에 영향을 미치는 요인

- Operational conditions of distribution networks
- Tariff regulations
- Weather-correlated events
- Government interventions
- Unexpected market conditions

헤지펀드나 관련 법인이 에너지시장에서 매매를 하려면 반드시 US Federal Energy Regulatory Commission에 power marketer로서 등록해야 함.

[참고] 에너지산업 투자

에너지 산업분야에서 전문적으로 투자하는 펀드는 두 가지 종류로 나눌 수 있다. 즉 에너지산업관련주식시장에서 매수/매도전략을 취하여 투자하는 펀드와 선물전용펀드와 같은 구조로 되어 있는 상품관련 선물(commodity-related futures)에 투자하는 펀드로 나눌 수 있다. 주요투자재료는 기업인수/합병은 물론이고 기술혁신, 탐사 및 개발이 포함된다. 포트폴리오는 상품가격과 상관관계가 높지만 주식과는 상관관계가 없다.

12. 자연재해 전략

Cat-bond로 불리는 재해채권은 지진, 허리케인, 화산폭발, 산사태, 폭풍, 토네이도, 태풍과 같은 자연재해와 관련된 채권임. 이 채권의 발행자는 재보험자이며 환경위험을 기꺼이 떠안으려는 기관투자자에게 전가함

최근 재난의 빈도가 증가하여 보험수요가 늘었고 보험회사들은 재해채권 발행을 통해 재보험 비용을 해지하고 있음

재해채권의 발행자는 SPV(Special Purpose Vehicle)를 설립하고 SPV는 원수보험회사가 인수한 보험위험을 수재보험형식으로 인수, 이를 채권으로 바꾸어 투자자에게 판매함. 채권원금은 SPV의 신탁계정에 예치하여 운용관리되며 채권의 만기가 도래하거나 대재해가 발생하여 채권원금이 상환불능상태가 되는 경우 소멸됨

재해채권은 정한 자연재해의 발생확률에 따라 높은 이자율을 지급함. 재난이 일어난다면 채권매수자는 이자와 원금손실을 볼 수 있음. 그리고 채권발행자는 재난으로부터 보호를 얻게 됨. 재해채권은 재보험에 비해 저렴하게 재난으로부터 보호를 받을 수 있음.

재해채권에는 다음과 같은 종류가 있음

- Indemnity bonds - 원금의 액면가가 재난으로 발행자가 겪는 손실에 따라 정해지는 채권임. 이것은 재보험계약과 상당히 유사하며 재난후 보험회사가 정산할 보험금을 정리하는 데 수 개월이 걸림. 따라서 투자자는 재난후 발행자의 위험범위를 정확히 알 수 없음

- Parametric bonds - 재해중 측정한 물리적 변수 계산에 따라 원금의 액면 가가 특정 비율로 정해지는 채권임. 가령 EQECAT(www.eqecat.com)와 같은 회사는 재난피해지수를 계산함.

최근에는 Risk Management Solutions(www.rms.com), Geophysical Fluid Dynamics Laboratory와 같은 회사들이 생겨나고 있음. 이들은 재난위험의 측정과 관리를 위한 서비스에 특화하고 있음

[참고]CAT Bonds

* **개념** - 보험위험을 증권화한 대표적인 형태, 보험회사가 인수한 재해 위험을 헛지하기 위하여 채권을 발행하여 자본시장에 전가하는 위험관리기법.

* **장점**

<보험회사의 경우>

- 자본시장의 거대자본을 리스크 인수자금으로 활용할 수 있어 보험 회사의 인수능력이 커진다
- 채권의 만기가 10년까지 있어 장기적으로 안정적인 인수능력을 확보하게 된다.
- 재보험사의 파산으로 인한 보험금지급불능 리스크를 회피할 수 있다.

<투자자의 경우>

- 거시경제변수와 관계없이 CAT채권을 매입하여 최적의 포트폴리오를 구축할 수 있고 위험분산효과를 기대할 수 있다.
- CAT채권의 수익률은 일반채권에 비해 매우 높으며 거래의 투명성도 높아 안심하고 거래할 수 있다.

*** 단점**

- CAT채권은 발행및 판매를 위해 SPV설립과 함께 재보험사,투자은행,브로커,신용평가회사등 다수의 경제주체가 참여하므로 발행에 많은 시간과 비용이 소요된다.
- 손실피해규모에 따라 채권의 원금보장여부가 좌우되므로 손실피해 규모의 정확한 예측이 필수요소이다. 이를 위해 재해관련 통계자료가 부족할 경우 CAT채권발행이 어렵다.
- 재해로 인한 피해금액 산정시 보험회사의 도덕적 해이가 일어날 수 있는데, 이를 막기 위해서는 보상지표가 만들어져야 한다.

부록. 파생상품연구회
Hedge Fund strategy 분과
회원 명단

부록. 파생상품연구회 Hedge Fund strategy 분과 회원 명단

성명	기관명	직책
김형태 (연구회주관)	한국증권연구원	원장
김필규 (연구회실무주관)	한국증권연구원	실장/금융투자상품실
전정용 (연구회실무주관)	한국금융리스크전문가협회	국장
곽승주	마이다스에셋	차장/리스크앤파트너스팀
김상수	산업은행	박사/트레이딩본부
김종훈	한화증권	과장/금융공학팀
노희진	한국증권연구원	실장/정책제도실
변귀영	모닝스타 투자자문	대표이사
송홍선	한국증권연구원	연구위원/금융투자산업실
오세경	건국대학교	교수/경영학과
오세진	메리츠증권	과장/리스크관리팀
유시용	중앙대학교	교수/경영학과
유인금	교보증권	팀장/장외파생상품팀
이현경	미래에셋맵스자산운용	팀장/금융공학운용팀

성명

장 육

기관명

예금보험공사

직책

박사/리스크감시1부

진 익

보험연구원

실장/정책제도실

현종석

아주대학교

박사과정/경영학과