

연구보고서 2008-09

국민연금 기금운용 성과 평가

Performance Analysis of the National
Pension Fund Management - 2006

원 종 욱

한국보건사회연구원

국민연금 기금운영 성과 평가

연구보고서 2008-09

발행일	2008년 12월
저자	원종욱 외
발행인	김용하
발행처	한국보건사회연구원
주소	서울특별시 은평구 진흥로 268(우: 122-705)
전화	대표전화: 02) 380-8000
홈페이지	http://www.kihasa.re.kr
등록	1994년 7월 1일 (제8-142호)
인쇄처	예원기획
가격	7,000원

© 한국보건사회연구원 2008

ISBN 978-89-8187-494-0 93330

머리말

국민연금의 규모가 급속히 증가하고 있어, 기금의 성과평가는 더욱 중요성이 커져가고 있다. 기금의 성과평가는 객관성과 투명성이 담보돼야 하며, 내용 또한 일반 국민이 쉽게 이해 할 수 있어야 한다. 현재 기금의 성과평가는 연금공단의 연금연구원의 평가와 기금운용본부의 용역으로 외부기관이 평가를 하고 있다. 성과평가에 대한 국민들의 신뢰를 받기 위해서는 평가의 독립성이 무엇보다도 중요하다 고 본다. 현재의 평가시스템은 이런 취지에서 본다면 독립성이 엄격히 보장되는 구조는 아니다. 이해관계가 없는 기관에서 평가를 실시해야 하며, 평가기관의 선정 등은 기금운용위원회에서 결정되는 것이 보다 독립성이 제고되는 방향일 것이다.

한국보건사회연구원은 국책연구기관으로서 기금의 성과평가에 대해 독립성과 객관성이 담보 될 수 있는 기관이다. 향후 기금의 성과평가는 결과에 대한 신뢰를 제고하기 위해서는 내부평가와 함께 보사연과 같은 국책연구기관이 동시에 수행하는 것이 바람직한 방향이라고 사료된다.

이러한 취지에서, 한국보건사회연구원은 2006년 기금운용의 성과평가를 시험적으로 수행해 보았다. 연구의 구성은 지금 까지 진행해 오던 내부평가와는 달리가입자와 일반국민이 좀 더 궁금해 할 수 있는 내용을 중심으로 수행되었다. 기금운용본부의 성과자료가 공유되어 관심 있는 그리고 책임 있는 학계와 연구기관이 성과평가에 참여함으로써 다양한 시각의 의견을 제시하여 기금운용의 시스템을 보다 선진화하는데 기여 할 것으로 믿는다. 그리고 본 연구를 위해 2006년도 기금운용 자료를 제공해준 연금연구원에 감사드린다.

2008년 12월

한국보건사회연구원

원장 김 용 하

목 차

Abstract	13
요 약	15
제1장 서론	33
제1절 국민연금기금운용 성과평가의 필요성	33
제2절 성과평가의 현황	34
제3절 본 연구의 차별성	34
제2장 기금운용 현황	35
제1절 적립금 현황	35
제2절 해외투자 및 외부위탁투자의 비중	36
제3절 해외 주요 연금기금의 자산배분	37
제3장 자산구성내역에 대한 평가	40
제1절 채권의 비중에 대한 평가	40
제2절 해외 주요기금의 국내투자과 해외투자비중	52
제4장 국민연금 부문별 수익률 분석	55
제1절 수익률계산 방식	55
제2절 수익률 계산법별 수익률 차이	56
제3절 True time weighted 수익률 계산법에 의한 국민연금주식투자 수익률	57

제5장 매매Timing 분석	69
제6장 국민연금기금의 리스크 분석	97
제1절 표준편차(Standard Deviation)	97
제2절 샤프지수(Sharpe ratio)	99
제3절 M(Modigliani & Modigliani): Risk adjusted Return	100
제4절 상대적 위험수준(Relative Risk)	101
제7장 국민연금 주식투자의 수익률기여도 분석	103
제1절 Brinson, Hood & Beebower 모델	103
제2절 국민연금기금의 Attribution 분석	106
제8장 결론 및 정책건의	124
제1절 자산배분의 적절성	124
제2절 수익률의 적절성	126
제3절 수익률 기여도 분석(Performance Attribution)	128
제4절 매매타이밍의 적절성	129
참고문헌	131
부 록	133

표 목 차

〈표 2- 1〉	적립금 및 수익률 현황	35
〈표 2- 2〉	해외투자 내역	36
〈표 2- 3〉	주식부문의 내부투자자와 위탁투자 내역	36
〈표 2- 4〉	채권부문의 내부투자자와 위탁투자 내역	37
〈표 2- 5〉	미국 CalPERS의 자산구성내역	38
〈표 2- 6〉	캐나다 CPPIB의 자산구성내역	39
〈표 3- 1〉	우리나라 채권시장의 규모(상장잔액기준)	41
〈표 3- 2〉	국민연금의 채권비중	41
〈표 3- 3〉	적립기금증가추세 및 채권투자증가추세	42
〈표 3- 4〉	국공채 상장잔액증가추이 및 국민연금채권투자증가액	42
〈표 3- 5〉	국공채시장 성장추이와 국민연금채권투자금액 추이	44
〈표 3- 6〉	국민연금의 회사채 투자	46
〈표 3- 7〉	채권종류별 수익률 및 리스크	47
〈표 3- 8〉	국민연금급여수입과 지출전망	48
〈표 3- 9〉	국민연금기금의 국내투자구성 전망	49
〈표 3-10〉	국민연금기금의 국내투자비중 85%시 국내금융시장 비중 15%유지를 위한 향후 필요금융시장규모	50
〈표 3-11〉	국내투자비중 70%시 국내투자비중 15% 유지위한 금융시장규모	51
〈표 4- 1〉	수익률 계산 방법별 장단점 비교표	55
〈표 4- 2〉	수익률 계산법에 따른 수익률	57
〈표 4- 3〉	시가평가 수익률: 공단외부평가(제로인)	59

〈표 4- 4〉 외부평가에 의한 수익률 분석	59
〈표 4- 5〉 Passive 평균주가지수 수익률 대비 공단 수익률 비교표	60
〈표 4- 6〉 시가총액 50대 기업 주식투자 가정별 수익률	61
〈표 4- 7〉 주식투자 수익률 계산(예시)	62
〈표 4- 8〉 국민연금투자 시가비중 상위 44개 종목 수익률	63
〈표 4- 9〉 44개 종목 실제운용수익률(자산비중 비감안)-계속	64
〈표 4-10〉 산업별 수익률 순위(자산비중 비감안)	65
〈표 4-11〉 가정별 주식투자 수익률	66
〈표 4-12〉 국민연금 투자 44개 주식종목의 표준편차순위(2006년 1년간) ·	67
〈표 4-13〉 샤프지수 순위	68
〈표 5- 1〉 삼성전자매매타이밍 평가표	72
〈표 5- 2〉 POSCO 매매타이밍 평가표	74
〈표 5- 3〉 한국전력 매매타이밍 평가표	77
〈표 5- 4〉 신한지주 매매타이밍 평가표	79
〈표 5- 5〉 현대중공업 매매타이밍 평가표	82
〈표 5- 6〉 SK텔레콤 매매타이밍 평가표	84
〈표 5- 7〉 현대차 매매타이밍 평가표	86
〈표 5- 8〉 KT&G 매매타이밍 평가표	88
〈표 5- 9〉 KT 매매타이밍 평가표	91
〈표 5-10〉 우리금융 매매타이밍 평가표	93
〈표 5-11〉 거래타이밍 총계 표	94
〈표 6- 1〉 시가총액 50개 종목의 수익률별 표준편차 - 2006년	98
〈표 6- 2〉 수익률별 Sharpe ratio	100
〈표 6- 3〉 Risk adjusted Return	101
〈표 6- 4〉 실제수익률, KOSPI50수익, 초과수익률	102
〈표 7- 1〉 국내주식 상위 10개 보유 종목	107

〈표 7- 2〉 투자비중 차이	108
〈표 7- 3〉 국민연금 투자 44개 종목 실제 운용수익률	109
〈표 7- 4〉 자산비중 비감안 부문별 실제수익률	111
〈표 7- 5〉 실제투자자 벤치마크와의 자산비중차이와 수익률 차이	112
〈표 7- 6〉 국민연금투자 44개 기업의 자산비중	113
〈표 7- 7〉 자산군 별 자산비중	114
〈표 7- 8〉 44개 종목의 자산비중감안 수익률 순위	115
〈표 7- 9〉 자산비중 감안 자산군별 수익률 순위	116
〈표 7-10〉 벤치마크대비 실제 수익률	116
〈표 7-11〉 자산군 별 자산비중적용 수익률	117
〈표 7-12〉 자산군 부문별 Attribution test(기하평균)	120
〈표 7-13〉 자산군 부문별 Attribution test(산술평균)	121
〈표 7-14〉 자산부문별 종목선정(selection) 기여도항목의 총수익 설명력 ..	122
〈표 7-15〉 자산부문별 자산배분 기여도항목의 총수익 설명력	123
〈표 8- 1〉 국내투자집중도	125
〈표 8- 2〉 국내투자집중도	126
〈표 8- 3〉 Customized Index와의 수익률 비교	127
〈표 8- 4〉 수익률 별 샤프지수	129
〈표 8- 5〉 매매타이밍 평가지표	130

그림 목차

[그림 3- 1]	국민연금채권투자의 시장비중	43
[그림 3- 2]	국공채상장잔액 성장률 2004년 수준(연 68조 증가) 적용 시 국민연금채권투자의 비중전망	45
[그림 3- 3]	향후 자산매각규모 전망	48
[그림 3- 4]	주요 기금의 해외투자비중	52
[그림 3- 5]	주요 해외기금의 해외투자구성내역	53
[그림 3- 6]	주요 해외기금의 주식, 채권투자비중	54
[그림 5- 1]	삼성전자 주가추이	70
[그림 5- 2]	삼성전자 매매시점	71
[그림 5- 3]	POSCO 주가추세	73
[그림 5- 4]	POSCO 주식 매매타이밍	74
[그림 5- 5]	한국전력 주가추이	75
[그림 5- 6]	한국전력의 매매타이밍	76
[그림 5- 7]	신한지주 주가추세	78
[그림 5- 8]	신한지주 매매타이밍	79
[그림 5- 9]	현대중공업 주가추세	80
[그림 5-10]	현대중공업 매매타이밍	81
[그림 5-11]	SK텔레콤 주가추이	83
[그림 5-12]	SK텔레콤 매매타이밍	84
[그림 5-13]	현대차 주가추이	85
[그림 5-14]	현대차 매매타이밍	86
[그림 5-15]	KT&G 주가추세	87

[그림 5-16]	KT&G 매매타이밍	88
[그림 5-17]	KT 추가추이	89
[그림 5-18]	KT매매타이밍	90
[그림 5-19]	우리금융 추가추이	92
[그림 5-20]	우리금융 매매타이밍	93
[그림 8- 1]	기금수익율과 경제변수	128
[그림 8- 2]	수익률기여도	129

부표 목차

<부표 11>	LG 매매타이밍 평가표	139
<부표 12>	신세계 매매타이밍 평가표	141
<부표 13>	LG필립스LCD 매매타이밍 평가표	143
<부표 14>	두산중공업 매매타이밍 평가표	145
<부표 15>	하이닉스 매매타이밍 평가표	147
<부표 16>	삼성화재 매매타이밍 평가표	149
<부표 17>	외환은행 매매타이밍 평가표	151
<부표 18>	롯데쇼핑 매매타이밍 평가표	153
<부표 19>	하나금융지주 매매타이밍 평가표	155
<부표 20>	삼성물산 매매타이밍 평가표	157
<부표 21>	현대모비스 매매타이밍 평가표	159
<부표 22>	LG화학 매매타이밍 평가표	161

〈부표 23〉	삼성중공업 매매타이밍 평가표	163
〈부표 24〉	S-oil 매매타이밍 평가표	165
〈부표 25〉	대우조선해양 매매타이밍 평가표	167
〈부표 26〉	동양제철화학 매매타이밍 평가표	169
〈부표 27〉	현대건설 매매타이밍 평가표	171
〈부표 28〉	기업은행 매매타이밍 평가표	173
〈부표 29〉	삼성증권 매매타이밍 평가표	175
〈부표 31〉	삼성SDI 매매타이밍 평가표	179
〈부표 32〉	KCC 매매타이밍 평가표	181
〈부표 33〉	SK네트웍스 매매타이밍 평가표	183
〈부표 34〉	대우인터네셔널 매매타이밍 평가표	185
〈부표 35〉	현대미포조선 매매타이밍 평가표	187
〈부표 36〉	기아차 매매타이밍 평가표	189
〈부표 37〉	강원랜드 매매타이밍 평가표	191
〈부표 38〉	현대상선 매매타이밍 평가표	193
〈부표 39〉	SK 매매타이밍 평가표	195
〈부표 40〉	한국가스공사 매매타이밍 평가표	197
〈부표 41〉	KTF 매매타이밍 평가표	199
〈부표 42〉	GS건설 매매타이밍 평가표	201
〈부표 43〉	현대제철 매매타이밍 평가표	203
〈부표 44〉	두산인프라코어	205

Abstract

Performance Analysis of the National Pension Fund Management - 2006

The National Pension Fund(NPF) is expected to give a great impact on the national economy, especially financial market in near future. The asset allocation between domestic market and foreign market is a key factor in diluting NPF's concentration in domestic financial market. The paper analyzes the future size of domestic stock market and bond market to accomodate NPF's domestic investment. This attempt was made to address urgency of chaneling more assets to the foreign investment to avoid possible erosion of fund value.

Another important contribution of the paper is presenting trade timing analysis on the major stocks. The methodology for evaluating appropriateness of stock trade timing is developed and the result was presented. Also, classical attribution analysis is performed to identify contributions to the return from the selection of stocks and asset allocations in major industry sectors.

요 약

I. 적립금 현황

- 국민연금의 적립금규모는 228조 5천억 원으로 2007년 말 대비 8조 9천억 원이 증가하였음.
- 금융부문에 227조 6천억 원 복지 및 기타부문에 9천억 원이 운용되며, 금융부문내에서는 2007년 말 기준 채권의 비중이 79.7%로 가장 높고 주식은 17.6%를 차지하고 있음.

〈표 1〉 적립금 및 수익률 현황

(단위: 억 원, %)

운용부문		기금 규모			운용 수익률	
		06년 말 (비중)	07년 말	08년 6월 말	07년	08년 (1~6월)
운용총계		189.6	219.6	228.5	6.84	2.22
금융 부분	금융계	189.0	219.1	227.6	6.86	2.22
	주식	22.0 (11.6)	38.5 (17.6)	40.9 (18)	33.66	△10.24
	채권	164.2 (86.8)	174.6 (79.7)	179.1 (78.7)	2.65	5.12
	대체투자	2.2 (1.1)	5.4 (2.45)	7.1 (3.2)	6.08	2.28
	정기예금	0.2	0.2	0.3	5.3	5.5
	단기자금	0.4	0.4	0.2	4.75	5.18
기타		0.6	0.5	0.9		

자료: 국민연금공단 기금운용본부

II. 해외 주요 연금기금의 자산배분

- 미국 캘리포니아공무원연금인 CalPERS는 우리나라의 국민연금이 기금운용에 있어 가장 많이 벤치마킹하는 기관임.
- CalPERS의 자산배분을 살펴보면, 주식의 비중이 우리나라에 비해 상당히 높음.
 - 우리나라의 2006년 주식투자비중은 11.6%인데 반해 CalPERS는 62.4%(AIM포함 68%), CPIB 62.8%등으로 상당히 높은 것을 알 수 있음.
 - 반대로 채권의 경우에는 우리나라 86.8%(2006년)인데 반해 CalPERS는 23.8% CPIB는 27.7%로 큰 차이를 보이고 있음.
 - 미국의 CalPERS와 CPIB는 주식 60, 채권형 30, 기타 10 이라는 자산배분의 기본방향을 가지고 있음.

〈표 2〉 미국 CalPERS의 자산구성내역

(단위: %)

자산구분		2006년 말 자산비중(수익률)	2008년 말 8월 자산비중(수익률)
현금성자산 (Total Cash Equivalent)		0.5(5.1)	1.6(-9.3)
대체투자(Alternative Investment Management)		5.7(20.9)	10.8(19.6)
채권형투자 Fixed Income		23.8(7.7)	23.7(7.7)
주식투자	국내주식	40.2(13.5)	29.1(-12)
	해외주식	22.4(26.4)	22.7(-9)
부동산		7.5(27.7)	10.1(5.9)
Inflation Linked			1.9(10)
합계		100(15.8)	100(-2.6)

자료: CalPERS web site.

Ⅲ. 채권 및 국내투자 비중에 대한 평가

□ 기금의 70%가 채권에 투자되는 것을 가정했을 경우의 국내채권투자가 전체 채권시장에서 차지하는 비중을 계산해 보았음.

〈표 3〉 적립기금증가추세 및 채권투자증가추세

(단위: 억 원)

연도	적립기금 증가추이	채권투자금액 (기금의 70%가정)	채권투자증가액
2008	2,481,330		
2010	3,252,940	2,277,058	509,009
2015	5,750,980	4,025,686	1,748,628
2020	9,239,850	6,467,895	2,442,209
2025	13,044,470	9,131,129	2,663,234

자료: 『국민연금 잠재부채 추정모형(Ⅱ)』, 국민연금연구원, 2008.

- 2006년에서 2007의 채권상장잔액증가액은 2005-2006년의 절반수준에 불과함.
- 상장잔액의 증가액이 가장 최근 수준인 169,688억 원(국채), 407,911억 원(특수채)으로 매년 증가할 것을 가정하는 경우 2015년에는 2010년에 비해 국채는 84조, 특수채는 203조 증가할 것으로 예상됨.
- 국채상장잔액의 경우, 2004~2005년을 정점으로 계속 감소하는 추세를 보이고 있고, 특수채 상장 잔액의 증가액 또한 2006~2007년 실적치가 가장 큰 금액이므로 2010년 이후 동일한 금액 수준으로 증가할 것이라는 가정은 무리가 아닐 것으로 판단됨.

- 2015년만을 보더라도 국민연금이 국공채에 추가로 투자해야 할 것으로 예상되는 증가금액이 174조이며 이 금액은 국공채 상장잔액의 증가금액의 60%에 근접할 것으로 전망됨.

□ 국내금융시장에서 국민연금의 투자규모와 비중이 크게 증가하는 경우, 매수에서 오는 부작용보다 대량매도에 따른 문제가 발생할 수도 있음.

- 아래 <표 4>는 2025년까지 급여지출전망을 보여주고 있음.
- 2025년까지는 보험료수입이 급여지출액보다 크기 때문에 급여지출을 위한 자산의 매각은 일어나지 않을 것으로 전망되나, 2030년 이후 부터는 일부 자산의 매각이 필요할 것으로 분석됨.

<표 4> 국민연금급여수입과 지출전망

(단위: 10억 원)

연도	보험료수입	급여지출	차액: 기금증액(+)/기금매각(-)
2010	27,166	9,119	18,047
2015	38,887	17,126	21,761
2020	53,301	31,310	21,991
2025	70,901	60,183	10,718
2030	90,663	97,983	-7,320
2035	109,291	162,198	-52,907
2040	131,154	259,393	-128,239
2045	155,156	376,820	-221,664

자료: 『국민연금 잠재부채 추정모형(Ⅱ)』, 국민연금연구원, 2008.

- 국민연금의 국내투자를 현재의 15%로 유지시키기 위해서는 2015년 KOSPI대형주 시가총액이 1,226조 원으로 성장해야 하고, 채권시장은 2,037조원으로 성장해야만 함.
- 이 수준은 주식시장과 채권시장이 연 평균 13%수준으로 성장을 해야 한다는 것이다. 2008년에 비해 주식시가총액이 2.5배 증가하는 것임.
 - 국내투자 비중을 85%에서 70%로 하향조정하는 경우, KOSPI대형주와 국공채시장이 연간 약 11.5%성장을 해야만 국내금융시장 집중도 15%를 유지할 수 있을 것으로 예상됨.
 - 현재, 국민연금의 주식투자금액은 32조이고 이 금액은 KOSPI대형주 시가총액의 6.7%임.
 - 2015년 주식투자가 80조로 증가하고 KOSPI대형주의 증가수준이 2008년의 2.5배가 아닌 2배인 경우 이 수준은 KOSPI대형주 시가총액(955조)의 8.3%가 될 것으로 예상됨.

〈표 5〉 국내투자비중 70%시 국내투자비중 15% 유지위한
금융시장규모

연도	주식: KOSPI 대형주시가 총액	채권: 국채, 특수채, 회사채 A등급 이상	국내투자 (금융투자의 70%)	투자가능 금융시장규모 (국민연금투자 집중도 15%유지)
2010	5,616,743	9,563,644	2,277,058	15,180,387
2015	9,930,025	16,907,881	4,025,686	26,837,907
2020	15,954,141	27,165,159	6,467,895	43,119,300
2025	22,523,452	38,350,742	9,131,129	60,874,193

자료: KRX 홈페이지

- 현재 국민연금은 국내 주식투자 비중을 지속적으로 증가시킬 계획을 가지고 있음.
- － 이 경우, 채권시장의 비중은 감소할 수 있지만 주식시장의 점유율은 8% 수준이 아니라 10%이상까지 증가 할 가능성이 커, 국내대 기업을 국민연금이 실질적으로 소유하는 문제점이 발생하므로 국내투자의 한도설정이 필요함.
 - － 국내 금융시장의 규모가 큰 미국의 CalPERS도 해외투자의 비중이 23.5%에 달함.
 - － 국내금융시장의 규모가 상대적으로 작은 캐나다 CPPIB는 해외투자 비중이 48.2% 임.
 - － 이들 연금기금의 해외투자의 구성을 살펴보면 해외 기금은 주식에 거의 100%를 투자하는 것을 알 수 있음.
 - 반면 우리나라의 국민연금은 해외투자도 채권에 66%를 투자하고 있어 상반된 모습을 보이고 있음.

IV. 국민연금 투자주식 중 시가총액 상위 44개 종목 실제 수익률 분석

□ 국민연금의 실제 수익률은 자료 확보의 한계로 인해 국민연금의 주식 투자 중 시가비중 상위 44개 종목에 대한 투자내역을 바탕으로 계산하였음.

- － 시간가중수익율의 계산은 각 종목별로 거래가 있었던 일시의 매도 금액, 매수금액, 시가평가액을 기초로 계산하였음.
- － 자동차는 마이너스 수익률을 보였고, 금융주 또한 수익률이 아주 낮거나 마이너스 수익률을 보였음.
- － 건설주는 대우건설을 제외하고는 높은 수익률을 보였고, 에너지주는 마이너스 수익률을 화학주는 두 자리 수의 수익률을 보였음.
- － 증권주중 삼성증권은 마이너스(-) 26%, 삼성화재는 23%로 극명한 대조를 보였고, IT주는 하이닉스를 제외하고는 마이너스(-) 수익률을 보였음.

〈표 6〉 산업별 수익률 순위(자산비중 비감안)

순위	자산군	기하평균
1	조선	2.44626
2	철강	0.57500
3	소비생활용품	0.26002
4	전기가스	0.21805
5	운송	0.19968
6	건설	0.16026
7	에너지, 화학	0.15928
8	종합상사	0.12832
9	통신	0.12754
10	기계	0.09902
11	은행	0.04125
12	증권금융	-0.01281
13	유통	-0.07618
14	IT	-0.1559
15	서비스	-0.17774
16	자동차	-0.29479

〈표 7〉 가정별 주식투자 수익률

수익률 구분	수익률	비 고
중간수익률 가정	11.36% (표준편차: 0.066)	시가총액 50대기업의 주식을 매월평균가에 매입해서 다음 달 평균가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.
KOSPI-50일간 기하평균수익률	2.75% (표준편차: 0.0112)	
실제 수익률	산술평균: 7.4%	국민연금 투자 시가총액 상위 44개 기업의 거래일별 매도, 매수금액을 감안한 산술평균 수익률(배당금액비포함)
	기하평균: 4.7% (표준편차: 0.054)	국민연금 투자 시가총액 상위 44개 기업의 거래일별 매도, 매수금액을 감안한 기하평균 수익률(배당금액비포함)

V. 매매Timing분석

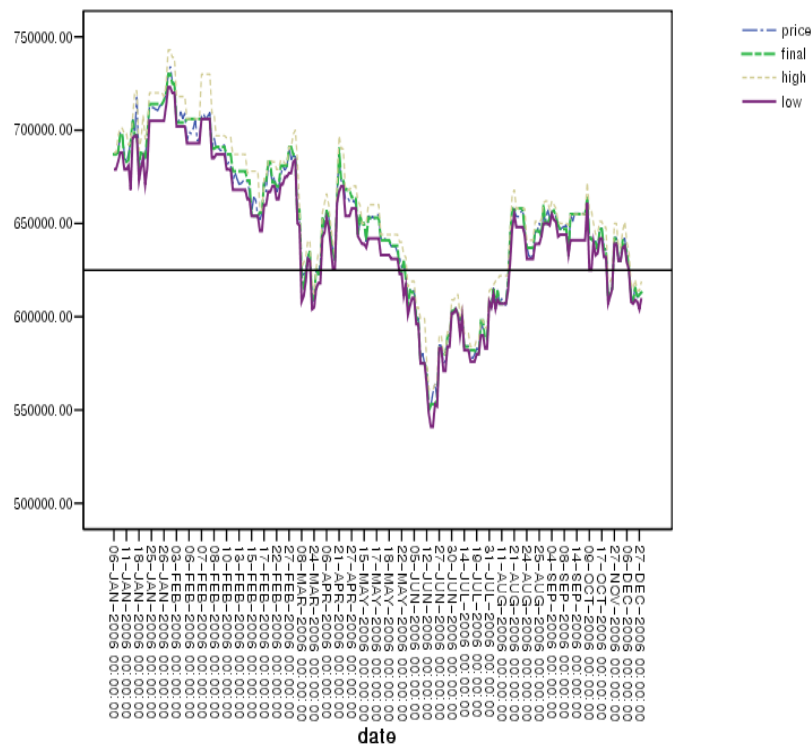
- 매매타이밍 분석은 매도와 매수시점이 적절하였는지를 평가하는 것임.
- 본 연구에서는 새로운 평가척도를 구축하여 매매타이밍의 적절성을 객관적으로 평가하였음.
 - 본 연구에서는 국민연금의 주식거래를 네 가지 형태로 구분하였고, 이들 거래의 횟수와 금액을 비교하여 매매타이밍을 평가하였음.
 - 자료를 확보할 수 있었던 국민연금이 투자한 시가총액 상위 44개 종목의 거래실적을 바탕으로, 해당종목의 참조가격(연중 최저가격과 최고가격의 중간금액)을 중심으로 상한가영역과 하한가영역으로 주가를 구분하였음.
 - 하한영역에서 매도, 매수, 상한영역에서의 매도, 매수로 4종류의 거래로 해당종목의 거래실적을 구분하였음.
 - 즉, 참조가 이하에서 매수, 참조가 이상에서 매도, 참조가 이상에서 매수, 참조가 이상에서 매수 등으로 4종류로 구분하였음.
 - 그리고, 참조가 이하에서 매수와 참조가 이상에서 매도를 합쳐 Type I 거래로, 반대로, 참조가 이상에서 매수와 참조가 이하에서 매도를 Type II 거래로 분류하였음.
 - 44개 종목중 시가비중이 가장 높은 삼성전자의 매매타이밍분석결과는 아래와 같음.

<삼성전자>

① 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

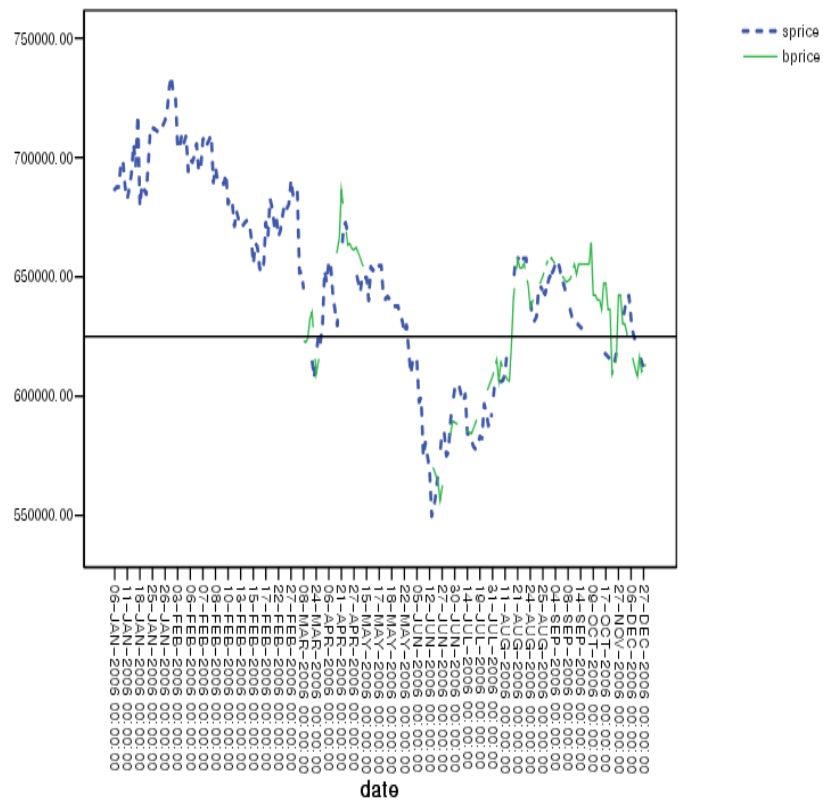
- 삼성전자의 참조가격은 62만 5천원 이었고, 삼성전자의 주가는 2006년 전반적으로 하향추세를 보였음.
- 아래 그림에서 price는 거래가격이며, final은 하루 동안 최종가, low는 최저가, high는 최고가를 나타냄.

[그림 1] 삼성전자 주가추이



- Sprice는 매도가격을 의미하며 Bprice는 매수가격을 의미함.
- 삼성전자의 경우, 2006년 1월과 2월에 주로 참조가 이상에서 집중적으로 매도하여 전반적으로 매도타이밍은 적절한 것으로 평가됨.
- 삼성전자의 경우, 총 254회의 거래 중 124회 가 TYPE I 거래로 전체거래의 48%에 해당하며, 금액기준으로는 58%가 TYPE I 거래의 비중으로 분석되었음.

[그림 2] 삼성전자 매매시점



〈표 8〉 삼성전자매매타이밍 평가표

평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	45	36,400,000,000
	참조가 이상에서 매도	144	188,000,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	22	14,500,000,000
	참조가 이상에서 매수	43	44,800,000,000
Type 1 - Type 2		(45+144)- (22+43)=124	165,100,000,000
평가지표: Type1/ 총 거래		75.9%	79.09%

- 이와 같은 방법으로, 44개 기업에 대한 2006년 1년간 매매실적을 Type1 거래와 Type2거래로 분류해서 분석해 보았음.
- 거래횟수로는 Type2 거래가 Type1 거래보다 790회가 더 많았고, 금액으로는 -4,157억 원이었음.
 - 전반적으로 매도와 매수에 대한 타이밍이 부적한 부분이 많았다고 평가 됨.
 - 바람직한 거래(Type1)가 총 거래에서 차지하는 비율이 50%이상인 경우, 거래타이밍은 적절했다는 평가를 내리는 것으로 정하였음.
 - 전체 44개기업의 평가지표는 거래횟수기준으로 45.1%이고 금액기준으로는 42.03%로 전반적으로 타이밍선정이 부진한 것으로 평가할 수 있음.

〈표 9〉 거래타이밍 총계표

	업체 명	Type1-Type2 거래 횟수	Type1-Type2 거래 액
1	삼성전자	124	165,100,000,000
2	POSCO	-60	589,711,830
3	한국전력	-117	-73,460,000,000
4	신한지주	-36	-47,650,000,000
5	현대중공업	-29	18,300,000,000
6	SK텔레콤	3	-5,900,000,000
7	현대차	100	-33,600,000,000
8	KT&G	-36	-26,170,000,000
9	KT	-120	-156,960,000,000
10	우리금융	30	-62,330,000,000
11	LG	-13	-26,349,000,000
12	신세계	-31	14,103,000,000
13	LG필립스LCD	-102	-103,680,000,000
14	두산중공업	-6	560,000,000
15	하이닉스	-29	9,300,000,000
16	삼성화재	-95	-7,669,000,000
17	외환은행	-38	-31,050,000,000
18	롯데쇼핑	21	-10,901,000,000
19	하나금융지주	-21	-26,603,000,000
20	삼성물산	23	-22,110,000,000
21	현대모비스	-48	31,650,000,000
22	LG화학	37	1,370,000,000
23	삼성중공업	70	1,000,000,000
24	S-oil	-40	-19,400,000,000
25	대우조선해양	-6	-1,350,000,000
26	동양제철화학	12	1,376,000,000
27	현대건설	-35	-3,480,000,000
28	기업은행	26	-1,610,000,000
29	삼성증권	-51	-8,792,000,000
30	대우건설	-55	-31,401,000,000
31	삼성SDI	63	23,028,000,000
32	KCC	-137	-9,080,000,000
33	SK네트웍스	0	1,220,000,000
34	대우인터네셔널	15	9,881,000,000

	업체 명	Type1-Type2 거래 횟수	Type1-Type2 거래 액
35	현대미포조선	-5	15,560,000,000
36	기아차	-18	-17,870,000,000
37	강원랜드	-30	-1,010,000,000
38	현대상선	91	7,282,000,000
39	SK	-88	3,700,000,000
40	한국가스공사	15	1,684,000,000
41	KTF	37	59,910,000,000
42	GS건설	-134	-28,730,000,000
43	현대제철	-77	-8,760,000,000
44	두산인프라코어	-175	-15,430,000,000
총계	Type1-Type2	-790	-415,731,288,170
	총 거래	2,299	1조 1,315억 원
평가지표	Type1 / 총 거래	45.16%	42.03%

VI. 국민연금 주식투자의 수익률기여도 분석 (Performance Attribution)

□ Performance attribution의 기초는 Brinson(1986)과 Brinson & Fachler (1985)에 의해 구축되었음.

- 현재는 일반적으로 Brinson 모델로 불리고 있으며, 이 논문들은 포트폴리오 수익률과 벤치마크 수익률은 개별 자산의 투자비중과 개별자산의 투자수익의 합으로 구성되었다는 가정에서 성과분석의 논리를 전개하고 있음.
- Brinson모델은 자산의 초과투자수익률은 r (실제투자수익률)에서 b (벤치마크수익률)를 뺀 수치이고, 이 초과수익은 투자자산의 선정(security selection)에 기인한 수익률과 자산의 배분(asset allocation)에 의한 수익률로 분리될 수 있다는 것임.

Selection (종목선정초과수익) $W_i \times (r_i - b_i)$	Interaction (상호교차초과수익) $(w_i - W_i) \times (r_i - b_i)$	r_i
Benchmark contribution 벤치마크수익 $W_i \times b_i$	Allocation (자산배분초과수익) $(w_i - W_i) \times b_i$	b_i

W_i w_i

$$W_i \text{ (포트폴리오수익률: } r = \sum_{i=1}^n w_i \times r_i \text{ 벤치마크수익률: } b = \sum_{i=1}^n W_i \times b_i)$$

□ 기하평균에 의한 Attribution test

- 실제 44개 주식운용 총수익은 4.8%로 주식의 선정으로 인한 수익은 1.1%로 전체수익의 23%를 설명하는 것으로 분석되었음

Selection $W_i \times (r_i - b_i)$ = 0.01073-(-0.00041) =0.01114	Interaction $(w_i - W_i) \times (r_i - b_i)$ =0.04833-0.00041-0.01073-(-0.01379) =0.05098	r_i
Benchmark contribution $W_i \times b_i$ =-0.00041	Asset Allocation $(w_i - W_i) \times b_i$ = -0.01379-(-0.00041) =-0.0133	b_i

W_i w_i

- 자산배분의 기여는 마이너스 1.33%로 오히려 수익률을 저하시키는 결과를 초래하였으며, 수익률을 4.8%낸 것은 종목의 선정과 자산 배분 보다는 Interaction효과로 인한 수익률(5.0%)로 설명되었음.

VII. 결론 및 정책건의

☐ 자산배분의 적절성

- 현재와 같이 국민연금이 투자가능자산의 총액에서 차지하는 비중을 15%로 유지하기 위해서는 금융시장(KOSPI 대형주, 국공채시장)이 연평균 12~13%증가해야 하고, 2015년 KOSPI대형주 시가총액은 현재에 비해 2.56배 성장해야만 가능함.
 - 즉, 금융시장의 성장률이 이보다 낮을 경우에는 국민연금의 국내금융시장에서의 비중이 15%이상으로 올라갈 가능성이 큼.
 - 향후 20년간 국내투자집중도가 높아지는 것을 경계해야 하는 것은 자산의 매각 시 발생할 수 있는 가치의 동반하락(Melting-down) 때문이 아니라 집중매수에 따른 채권의 수익률하락 그리고 KOSPI 대형주에 대한 지분의 대폭 상승으로 인한 사회보험의 기업소유 등의 문제가 심각하게 대두 될 수 있기 때문임.
 - 따라서, 국민연금은 향후 연도별 국내금융시장에의 비중조정 등 중장기 계획을 수립하여 실천에 옮길 수 있도록 준비를 해야만 할 것이다.

☐ 수익률의 적절성

- 국민연금의 수익률이 해외 주요기금의 두 자리 수 수익률에 비해

낮은 것은 주식비중이 낮은 데 기인함.

- 2008년 글로벌 금융위기로 인해 주식투자자로 인해 이들 해외 기금이 마이너스(-) 수익률을 보이고 있지만 연금기금의 장기적 안목을 감안하여 3년, 5년 평균 수익률로 평가하는 경우, 여전히 주식의 수익률을 높이는 견인차 역할을 하는 것은 틀림이 없음.
- 국민연금의 내부주식 거래 중 시가총액 44개 종목에 대한 수익률 분석을 해 본 결과, Passive Index인 KOSPI-50 수익률 보다는 높은 수익률을 보였지만, Customized Index인 중간 수익률 가정의 11.36%보다는 낮은 수익률을 보였음.
- 해외기금들이 주식투자자 두 자리 수 이상 수익률을 보인 것은 Customized Index 정도의 운용성과를 냈다는 것을 의미함.
- 즉, 내부직접운용의 역량이 높다는 것을 의미하고, 이로 인해, 매월 평균가에 매수해서 다음 달 평균가에 매도하는 정도의 수익은 CalPERS 나 CPPIB가 내고 있다는 것을 의미함.

□ 매매타이밍의 적절성

- 매매타이밍 분석결과 전반적으로 부적합한 타이밍의 선택이 많았던 것으로 평가됨.
- 금액기준으로는 총 거래액의 36%가 고가매수 또는 저가매도로 구분되었고, 거래횟수로는 전체건수의 34%에 달하였음.
- 자산배분 관련 국민연금의 보다 세밀한 분석과 연구가 필요하며 보다 적극적인 매매지침을 수립할 필요가 있음.

〈표 10〉 매매타이밍 평가지표

매매타이밍 평가지표	Type I - TypeⅡ 거래회수	-790	Type I - TypeⅡ 거래금액	-415,731,288,170
	총 거래 횟수	2,299	총 거래 금액	1조 1,315억 원
	Type I 거래 횟수 비중	45.1%	Type I 금액 비중	42.03%

제1장 서론

제1절 국민연금기금운용 성과평가의 필요성

2008년 6월말 현재 국민연금기금의 규모는 228조원에 달하여 국가경제에 미치는 파급효과 등에서 매우 큰 비중을 차지하게 되었다. 시간에 흐름에 따라 기금의 규모는 더욱 커져 기금에 대해 성과평가가 기금운용의 중요한 요소로 부각되고 있다. 우리나라의 국민연금제도는 아직 성숙단계에 도입하지 않아 향후 20년 이상 기금의 적립 기를 갖게 될 것이다. 적립기 이후에는 본격적으로 연금급여를 지급해야하는 시기가 도래하게 된다. 국민들의 자산을 적립 기에 충실히 운영해야하는 책무를 연금공단과 보진복지가족부가 갖고 있다. 객관적인 기금운용의 기준을 설정해서 매년 실적을 이 기준과 비교해서 그 결과를 바탕으로 기금운용의 전술과 전략을 수정해 나가야 할 것이다. 성과평가가 무엇보다 중요한 것은 국민의 알권리 이다. 궁극적으로 기금은 국민들의 자산이므로 매년 운용실적을 국민에게 공시하여 알권리를 충족시켜주는 것이 마땅할 것이다.

지난 10여간 우리나라의 국민연금은 기금의 운용전략 또는 전술뿐만 아니라 운용결과를 국제적 기준에 맞추어 표기하고 외부에 공시하는 것에 많은 노력을 경주한 것은 사실이다.

그러나 아직까지 선진국의 수준에는 도달하지 못했다는 것이 일반적인 평가이다. 특히, 성과평가의 경우, 해외 주요 공적연금기금에 비해 질적으로나 양적으로 부족한 점이 많은 것이 사실이다. 성과평가는 수익률, 리스크, 수익률기여율분석 등이 포함되며 기금의 건전성을 대표하는 지표이다. 이러한 지표는 객관성과 투명성 그리고 일관성을 가지고 기록, 평가, 공지되어야만 한다.

제2절 성과평가의 현황

국민연금기금의 성과평가는 현재 내부평가와 외부평가로 구성되어 있다. 내부평가는 국민연금공단의 연금연구원에서 연구보고서형태로 1년간 기금운용본부의 기금운용실적을 평가하고 있다. 외부평가는 기금운용본부에서 용역형태로 외부기관에 맡겨 평가보고서를 매년 발간하고 있다.

제3절 본 연구의 차별성

기금의 규모나 중요성에 비해, 현재 진행되고 있는 성과평가는 객관성이 확보되지 않는 문제가 있다. 외부평가가 있으나 공단의 용역으로 이루어지는 문제점이 있고 회계감사와는 달리 외부성과평가를 관리·감독하는 국가기관이 없기 때문에 성과평가보고서의 질을 담보하는데 어려움이 있을 수 있다. 이러한 문제는 선진국의 주요 연금기금도 피할 수는 없으나 외부평가기관의 대외적인 공신력에 의존하여 해소하고 있다.

객관성과 함께 평가결과의 대국민 공시효과성의 결여를 문제로 꼽을 수 있다. 상당히 많은 기술적 수치를 생산하고 있음에도 각각이 전체기금의 또는 투자부문에 시사하는 의미에 대해 명료한 설명을 제공하고 있지 않다는 것이다. 본 연구는 투자주체인 국민연금공단과는 별도로 성과평가를 진행하여 객관성을 확보하는 동시에, 각종 기술적인 수치가 기금운용에 미치는 영향에 대해 보다 명료한 설명을 제공하기 위해 진행하고 자 한다.

제2장 기금운용 현황

제1절 적립금 현황

국민연금의 적립금규모는 228조 5천억 원으로 2007년 말 대비 8조 9천억 원이 증가 하였다. 금융부문에 227조 6천억 원 복지 및 기타부문에 9천억 원이 운용되고 있다. 금융부문내에서는 2007년 말 기준 채권의 비중이 79.7%로 가장 높고 주식은 17.6%를 차지하고 있다.

〈표 2-1〉 적립금 및 수익률 현황

(단위: 억 원, %)

운용부문		기금 규모			운용 수익률	
		06년 말 (비중)	07년 말	08년 6월말	07년	08년 (1~6월)
운용총계		189.6	219.6	228.5	6.84	2.22
금융 부분	금융계	189.0	219.1	227.6	6.86	2.22
	주식	22.0 (11.6)	38.5 (17.5)	40.9 (18)	33.66	△10.24
	채권	164.2 (86.8)	174.6 (79.5)	179.1 (78.7)	2.65	5.12
	대체투자	2.2 (1.1)	5.4 (2.45)	7.1 (3.2)	6.08	2.28
	정기예금	0.2	0.2	0.3	5.3	5.5
	단기자금	0.4	0.4	0.2	4.75	5.18
기타		0.6	0.5	0.9		

자료: 국민연금공단 기금운용본부

제2절 해외투자 및 외부위탁투자의 비중

해외투자는 2006년 17조에서 2007년 23조로 크게 늘어나는 추세이며 주식의 비중이 크게 증가하고 있다. 해외주식투자는 100%는 외부위탁에 의해서 투자되고 있다. 주식부문투자에서는 위탁의 비중이 점차 커지고 있는데 국내내부의 비중이 줄고 해외위탁의 비중이 커지는 것을 알 수 있다.

〈표 2-2〉 해외투자 내역

(단위: 억 원, %)

구분	2006년 말	2007년 말	2008년 6월말
해외투자총계	177,850(100)	232,509(100)	276,458(100)
주식	12,638(7.1)	53,812(23.1)	90,455(32.7)
채권	164,291(92.3)	173,628(74.7)	176,749(64.0)
대체투자	9,210(0.5)	5,069(2.1)	9,266(3.3)

자료: 국민연금공단 기금운용본부

〈표 2-3〉 주식부문의 내부투자자와 위탁투자 내역

(단위: 억 원, %)

구분	2006년 말	2007년 말	2008년 6월말
주식투자	219,863(100)	384,704(100)	409,004(100)
국내내부	101,301(46)	152,408(39.6)	149,936(36.6)
국내위탁	105,924(48)	178,484(46.4)	168,613(41.2)
해외내부	0	0	0
해외위탁	12,638(5.7)	53,812(14)	90,455(22.1)

자료: 국민연금공단 기금운용본부

채권투자는 상당부분(85%) 국내직접투자에 의해 이루어지고 있다. 주식과는 달리 채권해외투자는 위탁보다는 내부직접투자비중이 훨씬 큰 것을 알 수 있다.

〈표 2-4〉 채권부문의 내부투자와 위탁투자 내역
(단위: 억 원, %)

구분	2006년 말	2007년 말	2008년 6월말
채권투자	1,642,257(100)	1,746,270(100)	1,790,741(100)
국내내부	1,423,749(86.7)	1,491,862(85.4)	1,530,768(85.5)
국내위탁	54,217(3.3)	80,780(4.6)	83,224(4.6)
해외내부	154,299(9.4)	150,689(8.6)	150,180(8.4)
해외위탁	9,992(0.6)	22,939(1.3)	26,569(1.5)

자료: 국민연금공단 기금운용본부

제3절 해외 주요 연금기금의 자산배분

1. 미국 CalPERS

미국 캘리포니아공무원연금인 CalPERS는 우리나라의 국민연금이 기금 운용에 있어 가장 많이 벤치마킹하는 기관이다. CalPERS의 자산배분을 살펴보면, 주식의 비중이 우리나라에 비해 상당히 높다는 것이다. 우리나라의 2006년 주식투자비중은 11.6%인데 반해 CalPERS는 62.4%(AIM포함 68%), CPPIB 62.8%등으로 상당히 높은 것을 알 수 있다. 반대로 채권의 경우에는 우리나라 86.8%(2006년)인데 반해 CalPERS는 23.8% CPPIB는 27.7%로 큰 차이를 보이고 있다. 미국의 CalPERS와 CPPIB는 주식 60, 채권형 30, 기타 10 이라는 자산배분의 기본방향을 가지고 있는 것으로 알

려져 있다. 수익률 면에서도 높은 주식비 증으로 인해 2006년 CalPERS와 CPPIB 모두 15%를 넘는 수익률을 보인 반면 우리나라의 국민연금 기금 수익률은 5~6% 수준에 그치고 있다. 자산군의 구성과 투자스타일에 있어서도 대체투자, 부동산, 인플레이션 연계상품 등으로 다양하다. CalPERS와 CPPIB는 자산의 구성면이나 자산의 국내외 분산 면에서 우리의 국민연금보다 앞서 있음을 알 수 있다. 대체투자는 일반 주식투자와는 달리 다양한 스타일의 투자형태를 갖고 있으며 최근에는 Inflation Linked 자산의 추가 등으로 지속적으로 상품을 개발하여 자산군에 추가시키고 있다. 주식 60%, 채권형 30% 기타 10%의 기본원칙을 갖고 자산을 운용하는 것을 알 수 있다.

〈표 2-5〉 미국 CalPERS의 자산구성내역

자산구분		2006년 말 자산비중(수익률)	2008년 말 8월 자산비중(수익률)
현금성자산 (Total Cash Equivalent)		0.5%(5.1%)	1.6%(-9.3%)
대체투자 (Alternative Investment Management)		5.7%(20.9%)	10.8%(19.6%)
채권형투자 (Fixed Income)		23.8%(7.7%)	23.7%(7.7%)
주식투자	국내주식	40.2%(13.5%)	29.1%(-12%)
	해외주식	22.4%(26.4%)	22.7%(-9%)
부동산		7.5%(27.7%)	10.1(5.9%)
Inflation Linked			1.9(10%)
합계		100%(15.8%)	100%(-2.6%)

자료: CalPERS 홈페이지

2. 캐나다 CPPIB

〈표 2-6〉 캐나다 CPPIB의 자산구성내역

(단위: %)

자산구분		2006년 말 자산비중(수익률)	2008년 말 8월 자산비중(수익률)
현금성자산 (Total Cash Equivalent)		0.6%	
대체투자 (Alternative Investment Management)			1.5
채권형투자 (Fixed Income)		27.7	24.5
주식투자	국내주식	29.6	23.5
	해외주식	33.2	39.2
부동산		4.2	5.6
Inflation Linked		4.6	6.1
합계		100(15.5)	100(-0.3)

자료: CPPIB 홈페이지

제3장 자산구성내역에 대한 평가

제1절 채권의 비중에 대한 평가

2008년 기준으로 우리나라의 채권상장잔액규모는 860조 이고 종류별로 는 특수채의 규모가 462조로 가장 크다. 국공채는 상장규모가 지속적으로 증가하고 있으나 회사채의 규모는 계속 감소하고 있다. 국민연금이 투자대상으로 하고 있는 A등급 이상의 회사채의 상장잔액이 크게 감소하고 있다.

1. 국공채투자비중의 증가추세 및 평가

국민연금의 채권투자비중은 2006년 86.8%에서 2008년(6월) 78.7%로 감소하고 있다. 국내채권시장의 투자환경을 살펴보기 위해 적립기금증가추이 자료를 이용해 앞으로 국내채권투자액이 얼마나 증가할지를 추계해보았다. <표 3-1>는 기금의 70%를 채권에 투자하는 것을 가정하는 경우, 연도별 채권투자증가액을 보여 주고 있다. 국민연금은 중장기투자전략에서 향후 3~5년 내 주식의 비중을 30%이상으로 확대하는 것을 목표로 하고 있다. 따라서 주식비중이 30%이상인 되는 경우, 70%의 자산이 국내채권에 투자되는 것을 가정해 보기 위해 채권 70%의 시나리오를 상정해본 것이다. 이런 가정에 의하면 2015년에는 402조가 국내채권에 투자될 것으로 예상 된다.

〈표 3-1〉 우리나라 채권시장의 규모(상장잔액기준)

(단위: 억 원)

기간	채권전체	국채	회사채		지방채	특수채
			총 상장잔액	A등급 이상		
2002	5,631,797	990,380	1,406,097	787,414	92,169	3,143,149
2003	6,076,825	1,369,267	1,357,608	760,260	101,900	3,248,048
2004	6,613,514	1,789,238	1,154,897	646,742	105,304	3,564,073
2005	7,220,731	2,231,822	1,074,444	601,689	111,418	3,803,045
2006	7,789,051	2,578,908	1,012,161	566,810	118,018	4,079,963
2007	8,308,369	2,748,596	947,772	530,752	124,126	4,487,874
2008	8,607,646	2,786,067	922,427	524,504	128,698	4,628,788

주: A등급 이상은 2008년도 비중 0.58을 각 년도에 적용하여 추정하였음.

자료: KRX

〈표 3-2〉 국민연금의 채권비중

(단위: 억 원)

	국민연금 채권투자총액	국공채		회사채	
		금액	비중	금액	비중
2002	585,533	424,240	0.725	161,293	0.275
2003	904,196	771,884	0.854	132,312	0.146
2004	1,162,923	1,083,855	0.932	79,068	0.068
2005	1,295,213	1,233,753	0.953	61,460	0.047
2006	1,480,033	1,432,398	0.968	47,635	0.032
2007	1,578,541	1,530,906	0.970	47,635	0.030
2008	1,618,813	1,571,178	0.971	47,635	0.029

주: 2007, 2008년도 회사채금액은 2006년도 금액을 사용

<표 3-2>는 앞으로 국공채의 규모가 어느 정도로 성장할 수 있는가를 추계해 본 것이다. 2008년까지의 실적치를 보면 국공채의 절대규모는 지속적으로 증가하나 증가액 자체는 감소하고 있음을 알 수 있다.

〈표 3-3〉 적립기금증가추세 및 채권투자증가추세

(단위: 억 원)

연도	적립기금 증가추이	채권투자금액 (기금의 70%가정)	채권투자증가액
2008	2,481,330		
2010	3,252,940	2,277,058	509,009
2015	5,750,980	4,025,686	1,748,628
2020	9,239,850	6,467,895	2,442,209
2025	13,044,470	9,131,129	2,663,234

2006년에서 2007의 상장잔액증가액은 2005~2006년의 절반수준에 불과하다. 상장잔액의 증가액이 가장 최근 수준인 169,688억원(국채), 407,911억원(특수채)로 매년 증가할 것을 가정하는 경우 2015년에는 2010년에 비해 국채는 84조가 증가할 것으로 특수채는 203조 증가할 것으로 예상된다.

〈표 3-4〉 국공채 상장잔액증가추이 및 국민연금채권투자증가액

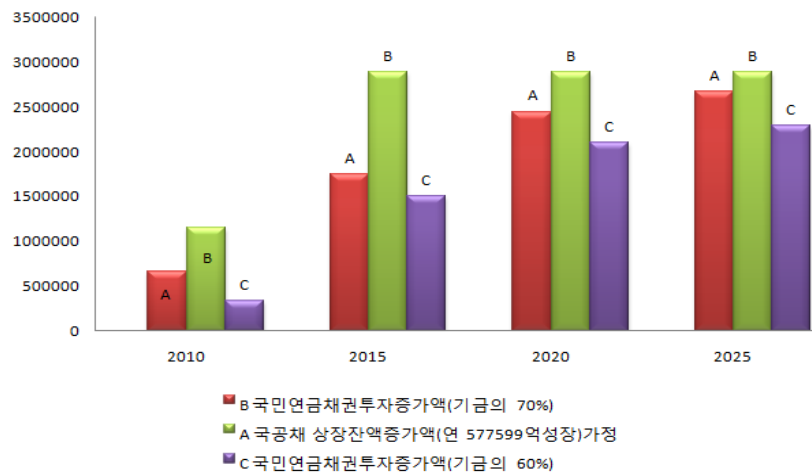
(단위: 억 원)

기간		국채상장잔액 증가액 (A)	국민연금채권투자 증가액(기금의 70% 가정) (B)	특수채 상장잔액 증가액 (C)	비중 B/(A+C)
실적치	2002-2003	378,887	318,663	104,899	0.6586
	2003-2004	419,971	258,727	316,025	0.3515
	2004-2005	442,584	132,290	238,972	0.1940
	2005-2006	347,086	184,820	276,918	0.2961
	2006-2007	169,688	98,508	407,911	0.1705
	2007-2008	37,471	40,272	140,914	0.2257
향후전 망	2010	169,688 X 2 =339376	509,009	407,911 X 2 =815822	0.4406
	2015	169,688 X 5 =848440	1,74,8628	407,911 X 5 =2039555	0.6054
	2020	848440	2,442,209	2039555	0.8456
	2025	848440	2,663,234	2039555	0.9221

주: 2010년 이후 국채상장잔액과 특수채 상장잔액의 증가금액은 2006~2007년도 기간의 증가금액수준으로 매년 증가하는 것으로 가정하였음(국채증가금액은 169,688, 특수채 증가 금액은 407,911)

국채상장잔액의 경우, 2004~2005년을 정점으로 계속 감소하는 추세를 보이고 있고, 특수채 상장잔액의 증가액 또한 2006~2007년 실적치가 가장 큰 금액이므로 2010년 이후 동일한 금액 수준으로 증가할 것이라는 가정은 무리가 아닐 것으로 판단된다. 즉, 채권 상장 액의 가장 낙관적인 (가장 큰 규모로 증가)가정을 하기위해 최근실적치중 가장 큰 수치를 적용해 보았다. 2008년 현재 회사채의 경우, 국민연금의 투자대상인 A등급 이상의 상장잔액총액이 52조에 불과해 향후 우량회사채의 상장 액이 크지 않을 것으로 전망되어 국공채만을 고려하여 분석하여 보았다. 국민연금기금의 증가속도가 급격하여 채권에 배분되는 투자금액 또한 기하급수적으로 증가 할 수밖에 없을 것이다. 2015년만을 보더라도 국민연금이 국공채에 추가로 투자해야 할 것으로 예상되는 증가금액이 174조이며 이 금액은 국공채 상장잔액의 증가금액의 60%에 근접할 것으로 전망된다.

[그림 3-1] 국민연금채권투자의 시장비중

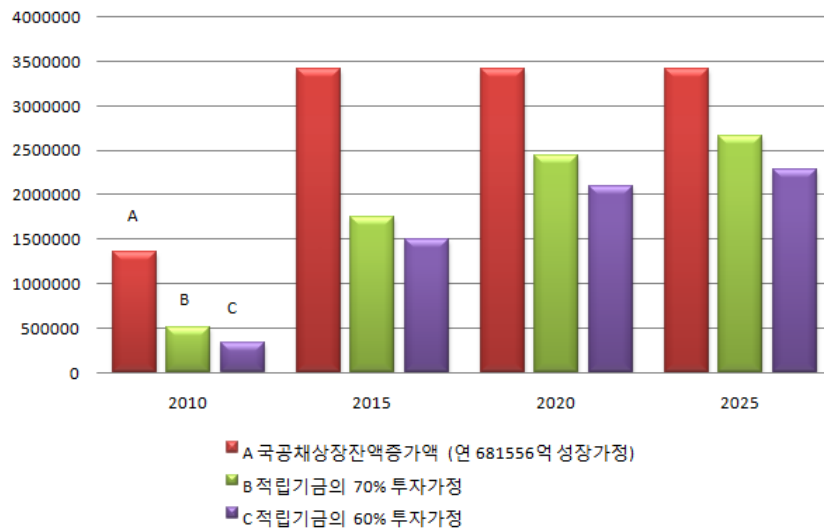


그러나 국공채상장금액이 매년 2004년도 수준(681,556억 원: 2002~2008 기간 중 성장금액이 최대인 연도)으로 증가하는 경우에는 국민연금의 채권투자는 국내채권시장에서의 비중이 국공채시장규모를 넘지는 않으나 2020년에 70%정도로 도달할 것으로 전망된다. 2015년에 국고채 신규시장의 반 이상을 국민연금이 매수한다는 것을 의미한다. 이러한 현상은 국민연금의 채권 수익률에 부정적인 영향을 줄 것으로 예상되므로 채권비중의 조정과 해외투자의 비중증가 등의 대안마련이 필요하다. 금융시장이 안정화되어 해외주식과 채권에 대한 투자가 활성화되는 경우, 국내채권투자의 비중은 70%보다 낮아 질 수 있다. 해외투자가 늘어나는 추세를 감안해 보기 위해 국내채권의 투자비중을 60%로도 가정해 보았다.

〈표 3-5〉 국공채시장 성장추이와 국민연금채권투자금액 추이
(단위: 억 원, %)

	국공채상장금액 추이 (연681,556억 원 상장잔액 증가)	상장금액 증가액 (A)	국민연금채권 투자증가액 적립기금의 70% 가정 (B)	국민연금 채권투자증가 액적립기금의 60%가정 (C)	비중 B/A
2008	7,414,855				
2010	8,777,967	1,363,112	509,009	332,951	37
2015	12,185,747	3,407,780	1,748,628	1,498,824	51
2020	15,593,527	3,407,780	2,442,209	2,093,322	71
2025	19,001,307	3,407,780	2,663,234	2,282,772	78

[그림 3-2] 국공채상장잔액 성장률 2004년 수준(연 68조 증가) 적용 시
국민연금채권투자의 비중전망



2. 회사채투자의 비중에 대한 평가

국민연금의 회사채 투자는 2006년도에 4조 7천억에 불과하였다. 상세한 회사채투자내역은 자료구득의 한계로 알 수 없으나 채권등급 AAA에 집중되었을 것으로 추정된다. 2006년 내부평가 자료에 의하면 AAA등급의 비중이 92.5%라고 밝히고 있다. 국민연금이 투자할 수 있는 대상이 A등급이상인 것을 감안할 때 2006년도 실적금액은 현저히 낮은 수준임을 알 수 있다. 2008년도 회사채 A등급 이상 상장잔액은 52조 4천억 원이고 전체 회사채 시장의 약 59%를 차지하고 있다. 2008년도 AAA등급회사채의 상장잔액도 28조 7천억 원에 달해 회사채에 대한 투자여력은 많은 것으로 보인다. 채권투자 또한 분산투자를 하는 것이 바람직하므로 우량채권에 대한 투자를 늘려 가는 것이 바람직하다.

〈표 3-6〉 국민연금의 회사채 투자

(단위: 억 원)

연도	국민연금회사채 투자액 (A)	회사채 A등급이상 상장잔액 (B)	비중 A/B
2,002	161293	787414	20%
2,003	132312	760260	17%
2,004	79068	646742	12%
2,005	61460	601689	10%
2,006	47635	566810	8%
2,007	47635	530752	9%
2,008	47635	524504	9%

주: 2007~2008년도 회사채투자액은 2006년도 수준을 적용

2002~007년도 회사채 A등급이상 상장잔액은 2008년도 상장잔액이 전체 회사채상장잔액에서 차지하는 비율 59%를 각 년도에 적용해서 추정하였음

자료: 국민연금 기금운용위원회 보고자료, KRX

국민연금의 내부보고서에 의하면 회사채에 대한 투자를 늘리지 않은 것이 회사채와 공채 간 스프레드가 축소된 것을 원인으로 설명하고 있다. 물론 스프레드가 줄 것은 사실이나 위험 또한 거의 동일한 수준임을 알 수 있다. 아래 <표 3-7>은 회사채 AA무보증 3년과 국공채 간 평균수익율과 표준편차를 보여주고 있다. 1995년부터 2008년 까지 의 평균수익율과 표준편차는 차이를 보이고 있지만 2003년부터 2006년까지 의 수익률과 표준편차는 거의 차이를 보이지 않고 있다. 스프레드차이 뿐만 아니라 리스크까지 고려한다면 우량회사채에 대한 투자를 늘리는 것은 필요하다고 본다. 무위험수익을 2006년도 유동성 자금 수익률 3.75%를 적용하여 국민주택 1종 5년과 회사채 AA-무보증 3년 간 샵프지수를 계산하면, 국민주택 1종 5년이 2.23, 회사채가 2.63로 리스크를 감안한 수익률은 오히려 높은 것으로 계산된다.

〈표 3-7〉 채권종류별 수익률 및 리스크

기간		국민 주택1종 5년	국고 채권 3년	국고 채권 5년	통안 증권 364	산금채 1년	회사채 AA- 무보증 3년
1995~2008	평균수익률	7.4282	7.2973	7.4765	7.1320	7.3426	8.0041
	표준편차	2.8800%	3.3548%	3.2040%	3.4103%	3.6775%	3.3583%
2003~2006	평균수익률	4.7879	4.4548	4.6578	4.2680	4.3456	4.9902
	표준편차	0.4650%	0.4577%	0.4617%	0.4338%	0.4458%	0.4702%
2001~2008	평균수익률	5.4620	5.0427	5.2787	4.8393	4.9560	5.7621
	표준편차	0.9394%	0.8219%	0.9045%	0.7533%	0.7986%	1.0381%

3. 국내투자비 중에 대한 평가

국민연금기금의 국내투자집중도가 높아지는 것을 경계하는 것은 국민연금제도의 성숙도가 낮아 향후 20~30년간은 기금이 적립되는 시기이고 그 이후 급여가 늘어나는데 따른 대규모 자산의 매각이다. 즉, 국내자산을 본격적으로 매각하는데 따른 자산가치의 동반하락(Melting-down)효과가 발생할 가능성이 크다는 것이다. 국내금융시장에서 국민연금의 투자규모와 비중이 크게 증가하는 경우, 매수에서 오는 부작용 보다 대량매도에 따른 문제가 발생할 수도 있다. 아래 <표 3-8>는 2045년까지 급여지출전망을 보여주고 있다. 2025년까지는 보험료수입이 급여지출액보다 크기 때문에 급여지출을 위한 자산의 매각은 일어나지 않을 것으로 전망된다. 2025년까지는 자산의 매도는 순수한 투자 수익률을 높이기 위한 목적이고 급여를 충당하기 위한 것이 아니므로 Melting-down현상은 발생하지 않을 것으로 전망된다. <표 3-8>에 의하면 2015년 보험료수입은 38

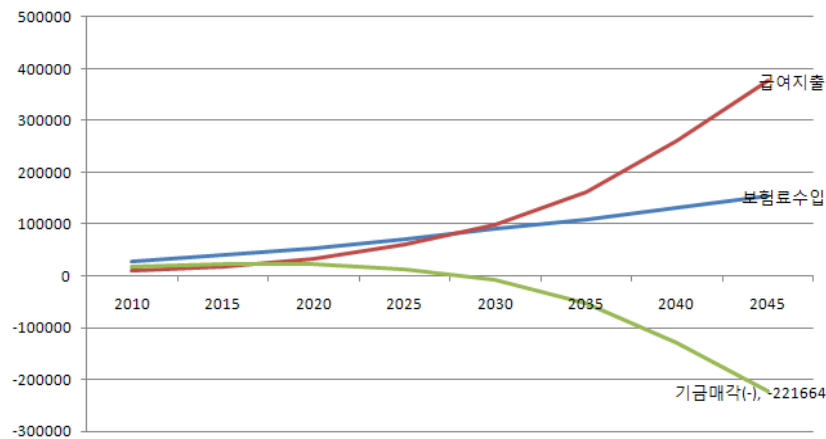
조 8천억 원이고 급여지출은 17조 1천억 원으로 수입이 지출의 2.2배에 달한다. 2025년에는 이 비중이 1.17로 수입과 지출이 거의 일치하는 시점이 될 것이다. 2025년 이후에는 보험료수입만으로 급여지출이 불가능하므로 자산의 일부 매각이 필요할 것으로 판단된다.

〈표 3-8〉 국민연금급여수입과 지출전망

(단위: 10억 원)

연도	보험료수입	급여지출	차액: 기금증액(+)/기금매각(-)
2010	27,166	9,119	18,047
2015	38,887	17,126	21,761
2020	53,301	31,310	21,991
2025	70,901	60,183	10,718
2030	90,663	97,983	-7,320
2035	109,291	162,198	-52,907
2040	131,154	259,393	-128,239
2045	155,156	376,820	-221,664

〔그림 3-3〕 향후 자산매각규모 전망



<표 3-9>는 국내투자비중이 2008년 수준인 85%를 유지하고 국내주식과 국내채권의 비중이 각각 16%, 84%를 유지하는 경우, 2025년까지의 주식과 채권의 투자금액추정치이다. 2015년에 주식은 80조, 채권은 409조가 투자될 것으로 추정된다.

〈표 3-9〉 국민연금기금의 국내투자구성 전망

(단위: 억 원)

연도	적립기금증가 추이	국내주식 (비중: 0.1644)	국내채권 (비중: 0.8355)	국내투자 (기금대비비중: 0.8513)
2008	2,275,565	318,549	1,618,813	1,937,362
2010	3,252,940	455,261	2,313,967	2,769,228
2015	5,750,980	804,871	4,090,938	4,895,809
2020	9,239,850	1,293,151	6,572,733	7,865,884
2025	13,044,470	1,825,622	9,279,135	11,104,757

현재 국민연금기금의 금융시장 투자액은 193조원으로 금융부문투자의 85%를 차지하고 있다. 이 투자금액은 국내금융시장에서 국민연금이 투자 가능한 KOSPI대형주시가총액 477조와 채권 중 국채, 특수채 그리고 회사채 중 A등급이상 상장금액 793조원의 합계액인 1,271조원의 약 15%에 해당한다.

〈표 3-10〉 국민연금기금의 국내투자비중 85%시, 국내금융시장 비중 15%유지를 위한 향후 금융시장규모

(단위: 억 원)

연도	주식: KOSPI 대형주 시가총액	채권: 국채, 특수채, 회사채 A등급이상	투자가능 금융시장규모	국민연금국내 투자금액의 시장비중
2008	4,776,729	7,939,359	12,716,088	0.1523
2010	6,934,968	11,526,550	18,461,518	0.15
2015	12,260,560	20,378,168	32,638,728	0.15
2020	19,698,509	32,740,718	52,439,228	0.15
2025	27,809,609	46,222,105	74,031,715	0.15

주: 2010년 이후 금융시장규모는 현재의 국민연금투자비중 15%를 유지하는 것으로 가정한 경우를 상정해서 추계한 금액이고 주식시가총액과 채권의 상장총액은 2008년 비중인 37%(KOSPI대형주), 63%(투자가능채권)을 적용하여 추산한 것임.

국민연금의 국내투자를 현재의 15%로 유지시키기 위해서는 2015년 KOSPI대형주 시가총액이 1,226조원으로 성장해야 하고, 채권시장은 2,037조원으로 성장해야만 한다. 이 수준은 주식시장과 채권시장이 연 평균 13%수준으로 성장을 해야 한다는 것이다. 2008년에 비해 주식시가총액이 2.56배 증가하는 것이다. 국내투자 비중을 85%에서 70%로 하향조정하는 경우, KOSPI대형주와 국공채시장이 연간 약 11.5%성장을 해야만 국내금융시장 집중도 15%를 유지할 수 있을 것으로 예상된다. 현재 국민연금의 주식투자금액은 32조이고 이 금액은 KOSPI대형주 시가총액의 6.7%이다. 2015년 주식투자가 80조로 증가하고 KOSPI대형주의 증가수준이 2008년의 2.5배가 아닌 2배인 경우, 이 수준은 KOSPI대형주 시가총액(955조)의 8.3%가 될 것으로 예상된다.

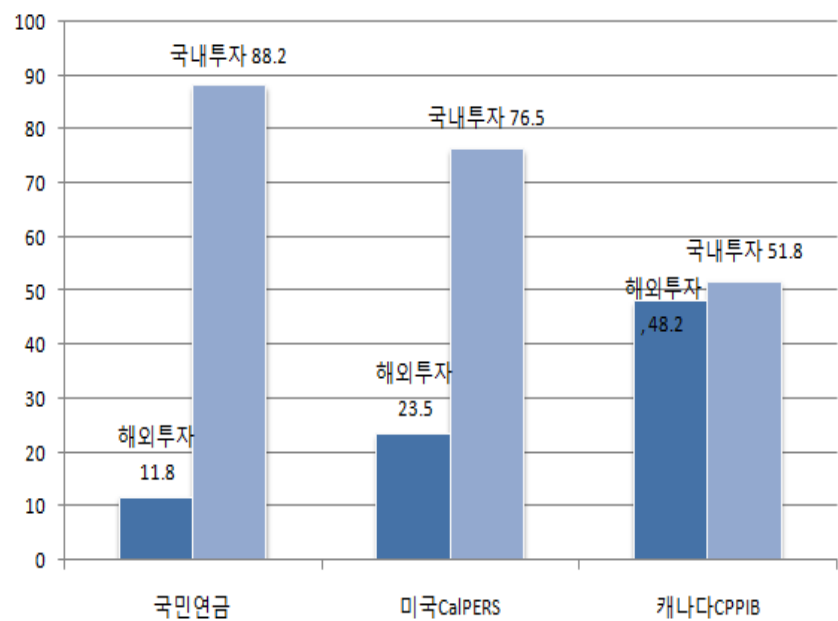
〈표 3-11〉 국내투자비중 70%시, 국내투자비중 15% 유지를 위한
금융시장규모

연도	주식: KOSPI대형주 시가총액	채권: 국채, 특수채, 회사채 A등급이상	국내투자 (금융투자의 70%)	투자가능 금융시장 규모(국민연금 투자집중도 15%유지)
2010	5,616,743	9,563,644	2,277,058	15,180,387
2015	9,930,025	16,907,881	4,025,686	26,837,907
2020	15,954,141	27,165,159	6,467,895	43,119,300
2025	22,523,452	38,350,742	9,131,129	60,874,193

현재 국민연금은 국내 주식투자 비중을 지속적으로 증가시킬 계획을 가지고 있다. 이 경우, 채권시장의비중은 감소할 수 있지만 주식시장의 점유율은 8% 수준이 아니라 10%이상까지 증가 할 가능성이 크다. 국내 대기업을 국민연금이 실질적으로 소유하는 문제점이 발생하므로 국내투자의 한도설정이 필요하다.

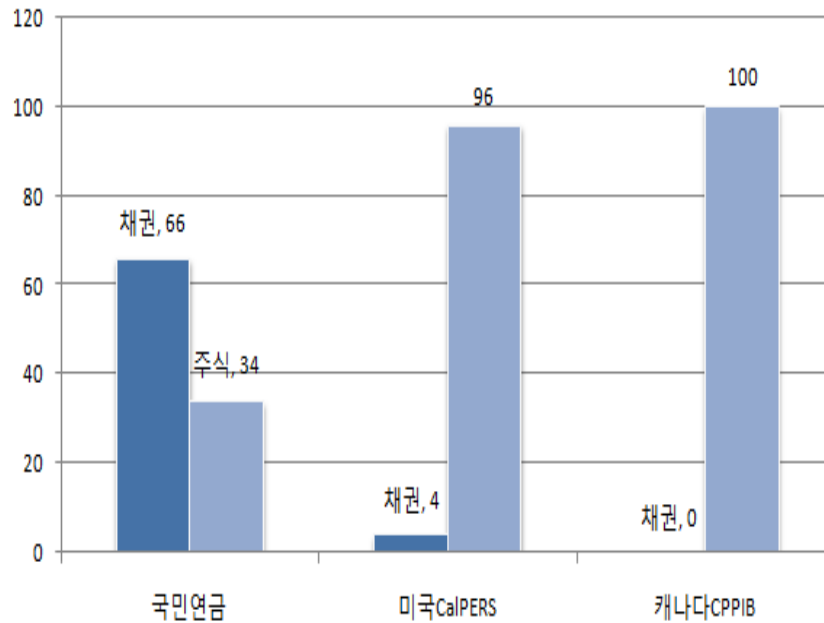
제2절 해외 주요기금의 국내투자과 해외투자비중

[그림 3-4] 주요 기금의 해외투자비중



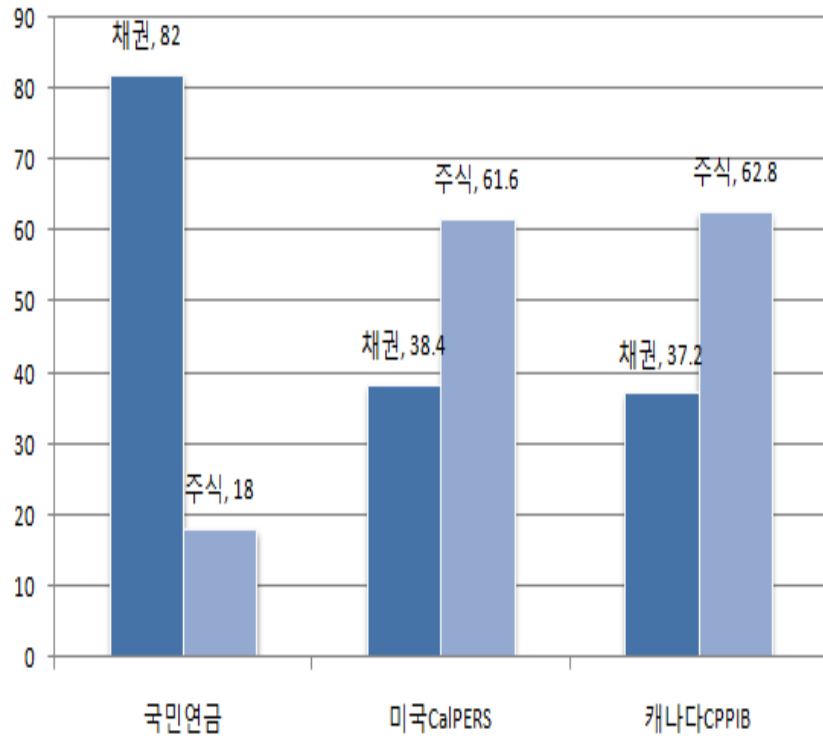
국내 금융시장의 규모가 큰 미국의 CalPERS도 해외투자의 비중이 23.5%에 달한다. 국내금융시장의 규모가 상대적으로 작은 캐나다 CPIB는 해외투자비중이 48.2%로 큰 것을 알 수 있다. 해외투자의 구성을 살펴보면 해외 기금은 주식에 거의 100%를 투자하는 것을 알 수 있다. 반면 우리나라의 국민연금은 해외투자도 채권에 66%를 투자하고 있어 상반된 모습을 보이고 있다.

[그림 3-5] 주요 해외기금의 해외투자구성내역



또한 해외기금은 해외투자 뿐만 아니라 기금전체에서 주식이 차지하는 비중을 일정수준으로 정해놓고 관리하는 것을 알 수 있다. 미국의 CalPERS와 CPPIB는 연차보고서에서 포트폴리오의 기본방향을 주식 60%, 채권형 30% 기타 10%로 자산배분을 하는 것으로 밝히고 있다.

[그림 3-6] 주요 해외기금의 주식, 채권투자비중



제4장 국민연금 부문별 수익률 분석

제1절 수익률계산 방식

현재 국민연금은 시간가중 수익률을 사용하고 있다. 시간가중 외에 다른 방법에 대한 소개와 장·단점을 비교하여 다른 방법에 대한 모색 또는 시간가중이 다른 방법에 비해 우수한 이유를 객관적으로 살펴보기 위하여 재무관리에서 사용되는 수익률에 대해서 살펴보았다.

〈표 4-1〉 수익률 계산 방법별 장단점 비교표

수익률 계산 방법	장점	단점	Bacon의 순위
Simple Dietz	1) 계산하기 수월하다 2) 계산오류에 덜 민감하다 3) 세부내역으로 분해가 가능	1) 현금흐름에 대한 대략적 추정 2) 다른 펀드나 index와의 비교에 부적합	4
Modified Dietz	1) 계산이 수월하다 2) 계산오류에 덜 민감하다 3) 세부내역으로 분해가 가능	1) 다른 펀드나 index와의 비교에 부적합	8
ICCA	1) 계산이 수월하다 2) 계산오류에 덜 민감하다 3) 세부내역으로 분해가 가능	1) 다른 펀드나 index와의 비교에 부적합 2) 소득의 처리방법에 따른 부작용 가능성	7
Simple IRR	1) 고객의 견지에서 부가가치 반영 2) 계산오류에 덜 민감하다	1) 현금흐름에 대한 대략적 추정 2) 세부내역으로 분해 불가능 3) 다른 펀드나 index와의 비교에 부적합	3
Internal Rate of Return	1) 고객의 견지에서 부가가치 반영 2) 계산오류에 덜 민감하다 3) 재무 분석에서 일반적 지표로 사모펀드 벤처 펀드에서 일반적으로 사용	1) 비교적 계산하기 어렵다 2) 세부내역으로 분해 불가능 3) 다른 펀드나 index와의 비교에 부적합	5

수익률 계산 방법	장점	단점	Bacon의 순위
BAI	1) 시간가중(time-weighted)과 금액 비중(money-weighted)의 혼합형 2) 계산오류에 덜 민감하다	1) 비교적 계산하기 어렵다 2) 세부 내역으로 분해 불가능	6
Linked Modified Dietz	1) 시간가중(time-weighted)과 금액 비중(money-weighted)의 혼합형 2) BAI보다 계산이 수월하다 3) 동일 기간 내 세부내역으로 분 해 가능 4) 잘 정립되고 일반적으로 사용 되고	1) 대규모의 현금흐름의 영향력 이 크다	9
True time-weighted	1) 현금흐름을 감안한 상태에서 포트폴리오 매니저들의 성과 를 정확히 평가할 수 있다 2) 벤치마크나 다른 펀드 매니저 와 비교하는데 적합	1) 부정확한 계산에 대해 민감	10
Analyst's test	1) true time-weighted rate of return 의 가장 좋은 추정치	1) 벤치마크의 교체가 포트폴리 오 수익률을 변경하는 결과 초래	2
Index substitution	1) 시간 가중방법중 하나 2) 매일 정확한 가치평가가 필요 치 않음	1) Analyst test 보다 덜 정확함	1
Regression	1) 시간 가중방법중 하나 2) 매일 정확한 가치평가가 필요 치 않음 3) 구조적리스크(systematic risk)을 사용하여 index substitution 방 법보다 정확한 추정이 가능	1) index와 구조적리스크의 가 정에 의해 정확성 결정 2) 벤치마크와 구조적리스크를 변경하는 경우 포트폴리오 수익률의 변경을 초래	0

주: 순위는 숫자가 클수록 선호도가 높음.

자료: Bacon, 『Practical Performance Measurement and Attribution』, 2004.

제2절 수익률 계산법별 수익률 차이

예를 들어, 예시의 포트폴리오의 각 기간별 가치가 다음과 같을 때 수
익률 계산법별로 각기 다른 값의 수익률이 계산된다.

기간 초 시장가치(12월 31일): \$74.2M

기간 말 시장가치(1월 31일) : \$104.4M

외부 현금 유입 (1월 14일) : \$37.1M

외부현금유입직후 자산의 시장가치 (1월 14일): \$67.0M

〈표 4-2〉 수익률 계산법에 따른 수익률

수익률 계산법	수익률(Return) %
Simple Dietz	-7.44
Modified Dietz(end of day)	-7.30
Modified Dietz(beginning of day)	-7.21
Simple IRR	-7.41
Modified IRR	-7.27
True time-weighted(end of day)	-9.93
True time-weighted(beginning of day)	-9.63
Time-weighted midday cash flow	-9.40
Index substitution	-9.80
Regression	-9.18
Analyst's test	-9.49

자료: Bacon, 『Practical Performance Measurement and Attribution』, 2004.

각기 다른 수익률이 산출되는 것은 현금유입에 대한 가정을 어떻게 하는지의 차이점이다. 투자 기간 중 현금유입이 없다면 근본적으로 모든 계산법은 동일한 수익률을 산출하게 된다.

제3절 True time weighted 수익률 계산법에 의한 국민연금주식투자 수익률

Bacon(2004)이 평가한 바에 따르면 시간가중 수익률 계산법이 가장 우수한 계산법으로 추천되고 있다. 우리나라의 국민연금기금도 시간가중

수익률을 사용하고 있다.

이 방법은 각 투자기간의 자산비율(wealth ratio)을 연계하여 계산하는 방법이다.

$$\frac{V_1 - C_1}{V_S} \times \frac{V_2 - C_2}{V_1} \times \frac{V_3 - C_3}{V_2} \times \frac{V_4 - C_4}{V_3} \times \dots \times \frac{V_n - C_n}{V_{n-1}} = 1 + r$$

(1)

V_t = t 기간 말 현금유입 C_t 직후 자산가치

$\frac{V_t - C_t}{V_{t-1}} = 1 + r_t$ 는 외부 현금유입전의 자산비율(wealth ratio)이다.

따라서 식(1)은 $(1+r_1) \times (1+r_2) \times (1+r_3) \times \dots \times (1+r_{n-1}) \times (1+r_n) = 1+r$ 이 된다.

1. 연금공단의 외부수익률 분석: 제로인의 수익률 분석

제로인에서 실시한 연금공단의 외부수익률분석을 보면 채권의 수익률과 주식의 수익률이 거의 동일한 것으로 평가하고 있다. 2006년 주식시장이 전반적으로 좋지 않다고 해도, 리스크를 감안한다면 주식의 수익률이 전반적으로 너무 낮은 것으로 평가된다. 본 연구에서 시가총액 상위 44개 기업에 대한 주식의 수익률과 거의 비슷한 수준이다.

〈표 4-3〉 시가평가 수익률: 공단외부평가(제로인)

구분			2004	2005	2006	3년 평균 (2004~2006)
채권	국내	직접	8.38	0.46	5.86	4.85
		위탁	4.51	0.33	5.81	3.52
	국내채권 계		8.39	9.45	5.86	4.85
	해외	직접	18.53	-5.81	7.32	6.21
		위탁	-	1.66	1.19	-
	해외채권 계		18.53	-5.72	7.18	6.20
채권 합계			8.59	0.15	5.98	4.85
주식	국내	직접	10.26	57.21	5.97	22.47
		위탁	8.65	66.91	3.61	23.40
	국내 주식 계		9.62	61.69	4.86	22.95
	해외주식		16.1	9.16	16.9	14.00
	주식합계			9.76	59.93	5.32
유동성 자금			3.77	3.11	3.75	3.54
기금 전체			8.61	5.39	5.87	6.61

자료: 「2006년도 국민연금 기금운용 성과평가」 제도임.

〈표 4-4〉 외부평가에 의한 수익률 분석

구분		2005		2006		3년 평균	
		기금	BM	기금	BM	기금	BM
국내	직접	57.21	57.96	5.97	6.17	22.47	22.47
	위탁	66.91	57.97	3.61	5.68	23.40	22.65
	소계	61.66	57.97	4.86	5.68	22.95	22.65
해외	위탁	10.27	9.49	19.60	20.07	14.91	14.91
주식전체		59.93	56.42	5.32	6.23	22.74	22.74

주: 1) 해외위탁주식수익률은 달러기준수익률임, 2006년 원화기준수익률은 각각 9.16%, 16.87%임.

2) 국내직접주식의 벤치마크는 2001~2004년에는 KOSPI200, 2005년 이후 배당 포함. KOSPI200.

3) 국내위탁주식의 벤치마크는 2001~2004년에는 KOSPI, 2005년 이후 배당 포함. KOSPI.

4) 해외위탁주식의 벤치마크는 MSCI World Index.

자료: 국민연금연구원 기금평가 팀, 2006년도 국민연금기금운용 성과평가 2007.4

2. 보사연의 주식투자수익률 분석

국민연금의 주식투자 수익률에 벤치마크가 될 수 있는 각종 지수수익률을 우선, 살펴보았다.

〈표 4-5〉 Passive 평균주가지수 수익률 대비 공단 수익률 비교표
(단위: %)

수익률 구분	부문별 수익률							합계 수익률
	금융 (KOSPI 200)	전기 전자	전기 통신 (KOSPI 200)	화학	운수 장비	전기 가스업	철강 금속	
KOSPI (월평균지수)								0.01 %
KOSPI (분기평균지수)								3.07 %
KOSPI200 (월평균지수)								0.64 %
KOSPI200 (분기평균지수)								3.45 %
KOSPI대형 (월평균지수)								0.65 %
KOSPI대형 (분기평균지수)								3.35%
KOSPI-50(일별시간가중 평균)								2.75%
passive-월평균지수 수익률-KOSPI비중	1.09	-5.48	0.94	0.63	-0.78	0.47	2.71	-0.43%
passive-분기평균지수 수익률-KOSPI비중	1.25	-2.98	0.47	0.48	0.75	-0.14	1.64	1.48 %
KOSPI비중 공단수익률	1.43	-2.85	1.81	1.88	-1.46	1.04	3.85	5.71 %
공단투자비중 공단수익률	1.34	-3.01	1.72	1.61	-1.56	1.05	4.19	5.34 %
KOSPI200비중	25.27	31.82	7.71	9.50	12.31	6.22	7.14	1(78.1%)
공단투자비중	23.65	33.61	7.32	8.16	13.21	6.25	7.76	1(79.2%)

주: KOSPI 지수수익률은 배당을 포함하지 않은 수익률임.

KOSPI의 지수수익률에 비교해 볼 때, 국민연금의 5.3% 수익률은 그리 낮지 않은 것으로 평가된다. 다음으로는 Customized 벤치마크 수익률을 상정해 보았다. 아래 <표 4-6>은 주식시장에서 가능한 최고, 최저, 중간 수익률로 구분하여 계산하였고, 중간수익률은 Customized Index가 될 수 있는 가정으로 판단된다.

<표 4-6> 시가총액 50대 기업 주식투자 가정별 수익률

수익률 구분	수익률	비 고
최고수익률 가정	110% (표준편차: 0.025)	시가총액50대기업의 주식을 매월최저가에 매입해서 월평균주가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.
최저수익률 가정	-48.98 (표준편차: 0.024)	시가총액50대기업의 주식을 매월평균가에 매입해서 월 최저가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.
중간수익률 가정	11.36 (std: 0.066)	시가총액50대기업의 주식을 매월평균가에 매입해서 다음 달 평균가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.

3. 국민연금 투자주식 중 시가총액 상위 44개 종목 실제수익률

가. 실제수익률 계산방법

수익률 방법 중 시간가중수익률을 사용하고 국민연금의 실제수익률은 자료 확보의 한계로 인해 국민연금의 주식투자 중 시가비중 상위 44개

종목에 대한 투자내역을 바탕으로 계산하였다. 시간가중 기하수익률에 산술평균수익율도 참고로 계산해 보았다. 우선 시간가중 수익률의 계산은 각 종목별로 거래가 있었던 일시의 매도금액, 매수금액, 시가평가액을 기초로 계산하는데, 구체적인 예시는 아래 <표 4-7>와 같다. 1월 10일에 해당 종목을 매도나 매수를 한 경우, 총평가액은 보유주식의 시가평가액에 매도금액을 합산하고 매수금액은 감하여 계산된다. 1월 15일의 총평가액도 동일한 방법으로 계산하고 수익률은 1월 15일 총평가액을 1월 10일 총평가액으로 나누어 구한다. 기하평균수익률은 1년간 수익률을 곱한 후, 이 수치에서 1을 빼면 시간가중 기하수익률이 계산된다. 산술평균수익률은 1월 15일 수익률에서 1을 뺀 후, 1년간의 수치를 다 합산하여 구한다.

〈표 4-7〉 주식투자 수익률 계산(예시)

(단위: 원)

거래일자	매도금액 (A)	매수금액 (B)	보유주식 시가평가액 (C)	총평가액 (D)=C+A-B	수익률 AVG= D_{t+1}/D_t	산술 수익률 MAVG =AVG-1
1월 10일	26,080,960	0	1.73E+12	1.96759E+12		
1월 15일	0	3,120,000,000	1.64E+12	1.96989E+12	1.01421	0.01421
1월 18일	0	12,706,350	1.68E+12	1.9979E+12	1.00099	0.00099
2월 5일	577,000,000	0	1.61E+12	1.9999E+12	0.97402	-0.0259
2월 7일	18,770,610	0	1.65E+12	1.94794E+12		
≈	≈	≈	≈	≈	≈	≈
12월 25일						
수익률 합산 액					(1.01421) (1.00099) (0.97402) =0.98885	0.01421+0.00099 -0.0259
시간가중 기하수익률 GAVG					0.98885-1 = - 0.01114 (-1.11%)	
시간가중 산술수익률						= - 0.0107 (-1.07%)

44개 종목의 개별 수익률을 계산하였다. 자동차는 마이너스 수익률을 보였고, 금융주 또한 수익률이 아지 낮거나 마이너스 수익률을 보였다. 건설주는 대우건설을 제외하고는 높은 수익률을 보였다. 에너지 주는 마이너스 수익률을 그리고 화학주는 두 자리 수의 수익률을 보였다. 증권주중 삼성증권은 마이너스(-) 26%, 삼성화재는 23%로 극명한 대조를 보였다. IT주는 하이닉스를 제외하고는 마이너스(-) 수익률을 보였다.

〈표 4-8〉 국민연금투자 시가비중 상위 44개 종목 수익률

자산군	기업명	산술평균	기하평균
		r2	r1
자동차	기아차	-0.69474	-0.521387
	현대모비스	0.006098	-0.056778
	현대차	-0.330144	-0.306230
은행	기업은행	0.010218	-0.041366
	신한지주	0.168393	0.148763
	외환은행	0.011003	-0.068234
	우리금융	0.139728	0.100026
	하나금융지주	0.105010	0.067104
건설	GS건설	0.230679	0.158785
	대우건설	-0.115283	-0.187054
	두산중공업	0.332098	0.252258
	삼성물산	0.448384	0.462572
	현대건설 ³	0.209022	0.114773
소비생활용품	KT&G	0.287026	0.260022
에너지화학	LG석유화학	-0.739641	-0.558143
	S-Oil	0.006019	-0.023460
	KCC	0.373733	0.387275
	동양제철화학	0.669293	0.831460
증권금융	삼성증권	-0.240425	-0.261336
	삼성화재	0.26083	0.235707
IT	LG필립스	-0.340939	-0.352274
	삼성전자	-0.08883	-0.109404
	삼성SDI	-1.0292700	-0.669094
	하이닉스	0.988420	0.506933

통신주는 KTF가 1.8% 수익률을 보였고, KT와 SK텔레콤은 두 자리 수의 높은 수익률을 보였다. 제철주도 POSCO가 51%, 현대제철이 63%의 높은 수익률을 보였다.

〈표 4-9〉 44개 종목 실제운용수익률(자산비중 비감안)-계속

자산군	기업명	산술평균	기하평균
		r2	r1
통신	KT	0.153760	0.144108
	KTF	0.153760	0.018901
	SK텔레콤	0.237170	0.21961
조선	대우조선해양	0.140945	0.047957
	삼성중공업	0.284574	0.269274
	현대미포조선	2.588	8.838
	현대중공업	0.561138	0.629846
철강	POSCO	0.457755	0.519348
	현대제철	0.593006	0.630665
서비스	강원랜드	-0.194397	-0.177747
유통	SK네트웍스	1.341870	0.130050
	롯데쇼핑	-0.801800	-0.628412
	신세계	0.281238	0.269803
전기가스	한국가스공사	0.313382	0.299544742
	한국전력	0.156340	0.136569
기계	두산인프라코어	0.206340	0.099025
종합상사	LG	-0.157579	-0.103547
	SK	0.296453	0.30755
	대우인터내셔널	0.347366	0.18096
운송	현대상선	0.446010	0.199684

산업별로는 조선이 244%의 아주 높은 수익률을 보였고, 철강주가 57%, 그리고 통신주도 두 자리의 수익률을 보이고 있다. 증권, 유통, IT, 서비스, 자동차가 마이너스(-) 수익률을 보였다.

〈표 4-10〉 산업별 수익률 순위(자산비중 비감안)

순위	자산군	기하평균
1	조선	2.44626
2	철강	0.57500
3	소비생활용품	0.26002
4	전기가스	0.21805
5	운송	0.19968
6	건설	0.16026
7	에너지, 화학	0.15928
8	종합상사	0.12832
9	통신	0.12754
10	기계	0.09902
11	은행	0.04125
12	증권금융	-0.01281
13	유통	-0.07618
14	IT	-0.1559
15	서비스	-0.17774
16	자동차	-0.29479

국민연금이 투자한 44개 종목의 실제운용 수익률이 4.7%로 KOSPI-50 지수의 평균 수익률 2.75% 보다는 높은 수익률을 보인 것으로 평가된다.

나. 수익률비교

〈표 4-11〉 가정별 주식투자 수익률

수익률 구분	수익률	비 고
최고수익률 가정	110% (표준편차: 0.025)	시가총액50대기업의 주식을 매월최저가에 매입해서 월평균주가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.
최저수익률 가정	-48.98% (표준편차: 0.024)	시가총액50대기업의 주식을 매월평균가에 매입해서 월 최저가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.
중간수익률 가정	11.36% (표준편차: 0.066)	시가총액50대기업의 주식을 매월평균가에 매입해서 다음 달 평균가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.
KOSPI-50일간 기하평균수익률	2.75% (표준편차: 0.0112)	
실제수익률	산술평균: 7.4%	국민연금 투자 시가총액 상위 44개 기업의 거래일별 매도, 매수금액을 감안한 산술평균수익률(배당금액비포함)
	기하평균: 4.7% (표준편차: 0.054)	국민연금 투자 시가총액 상위 44개 기업의 거래일별 매도, 매수금액을 감안한 기하평균수익률(배당금액비포함)

〈표 4-12〉 국민연금 투자 44개 주식종목의 표준편차순위(2006년 1년간)

순위	기업명	표준편차	순위	기업명	표준편차
1	SK네트웍스	0.149471	23	삼성물산	0.023196
2	하이닉스	0.067389	24	신세계	0.023064
3	현대미포조선	0.054234	25	삼성화재	0.022578
4	현대상선	0.051947	26	KT&G	0.022433
5	롯데쇼핑	0.046843	27	기업은행	0.021763
6	대우인터내셔널	0.041670	28	한국가스공사	0.021751
7	현대건설	0.035425	29	SK텔레콤	0.020974
8	대우조선해양	0.031319	30	현대모비스	0.020831
9	두산중공업	0.030976	31	삼성중공업	0.020729
10	두산인프라코어	0.029526	32	기아차	0.019877
11	현대제철	0.029410	33	KCC	0.018508
12	삼성SDI	0.028603	34	하나금융지주	0.018276
13	LG	0.027759	35	POSCO	0.017851
14	외환은행	0.027067	36	우리금융	0.017158
15	GS건설	0.027062	37	S-oil	0.016968
16	대우건설	0.026296	38	현대차	0.016322
17	KTF	0.026150	39	SK	0.0161
18	LG석유화학	0.026063	40	삼성전자	0.014634
19	LG필립스	0.025051	41	신한지주	0.014403
20	현대중공업	0.024993	42	KT	0.013083
21	삼성증권	0.024887	43	한국전력	0.013053
22	동양제철화학	0.024796	44	강원랜드	0.003372

개별종목의 수익률과 표준편차 그리고 무위험수익률(3.75%: 2006년 현금성자산 수익률)을 이용하여 샤프지수를 계산해 보았다. 거의 모든 종목이 수익률 순으로 샤프지수가 높은 것을 알 수 있다. 하이닉스는 수익률은 높으나 표준편차가 커서 샤프지수순위는 상대적으로 수익에 비해 낮은 것을 알 수 있다.

〈표 4-13〉 샤프지수 순위

순위	기업명	기하평균수익률	표준편차	샤프지수
1	현대미포조선	8.838	0.054234	162.25
2	동양제철화학	0.83146	0.024796	31.97
3	POSCO	0.519348	0.017851	26.93
4	현대중공업	0.629846	0.024993	23.66
5	현대제철	0.630665	0.02941	20.13
6	KCC	0.387275	0.018508	18.84
7	삼성물산	0.4625	0.0031	18.28
8	SK	0.30755	0.0161	16.71
9	한국가스공사	0.299544742	0.021751	12.00
10	삼성중공업	0.269274	0.020729	11.13
11	신세계	0.269803	0.023064	10.02
12	KT&G	0.260022	0.022433	9.874
13	삼성화재	0.235707	0.022578	8.734
14	SK텔레콤	0.21961	0.020974	8.63
15	KT	0.144108	0.013083	8.07
16	신한지주	0.148763	0.014403	7.65
17	한국전력	0.136569	0.013053	7.51
18	하이닉스	0.506933	0.067389	6.95
19	두산중공업	0.252258	0.030976	6.90
20	GS건설	0.158785	0.027062	4.44
21	우리금융	0.100026	0.017158	3.58
22	대우인터내셔널	0.18096	0.04167	3.41
23	현대상선	0.199684	0.051947	3.10
24	현대건설 ³	0.114773	0.035425	2.15
25	두산인프라코어	0.099025	0.029526	2.04
26	하나금융지주	0.067104	0.018276	1.56
27	SK네트웍스	0.13005	0.149471	0.612
28	대우조선해양	0.047957	0.031319	0.301
29	KTF	0.018901	0.02615	-0.74

제5장 매매Timing분석

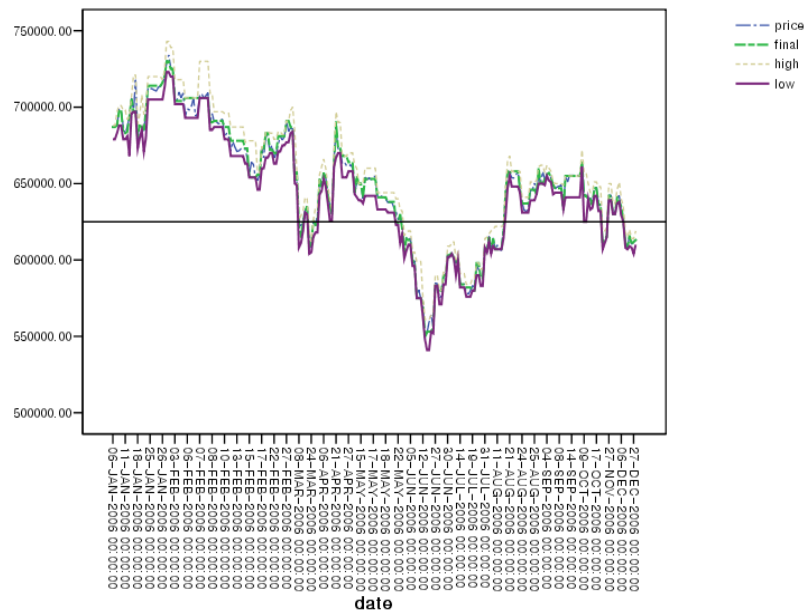
매매타이밍 분석은 매도와 매수시점이 적절하였는지를 평가하는 것이다. 가장 바람직한 것은 모든 거래가 저가에 매수해서 고가에 매도하는 것이다. 그러나 결론을 가지고 평가하기에는 주식시장이 너무도 불규칙적 이고 앞을 내다 볼 수 없는 것이 사실이다. 본 연구에서는 새로운 평가척도를 구축하여 매매타이밍의 적절성을 객관적으로 평가하는 것이다. 본 연구에서는 국민연금의 주식거래를 4가지형태로 구분하였고, 이들 거래의 횟수와 금액을 비교하여 매매타이밍을 평가해 보았다. 자료를 확보할 수 있었던 국민연금이 투자한 시가총액 상위 44개 종목의 거래실적을 바탕으로, 해당종목의 참조가격(연중 최저가격과 최고가격의 중간금액)을 중심으로 상한가영역과 하한가영역으로 주가를 구분하였다. 하한영역에서 매도, 매수, 상한영역에서의 매도, 매수로 4종류의 거래로 해당종목의 거래실적을 구분하였다. 즉, 참조가 이하에서 매수, 참조가 이상에서 매도, 참조가 이상에서 매수, 참조가 이상에서 매수 등으로 4종류로 구분하였다. 그리고 참조가 이하에서 매수와 참조가 이상에서 매도를 합쳐 Type I 거래로, 반대로, 참조가 이상에서 매수 와 참조가 이하에서 매도를 Type II 거래로 분류하였다. TYPE I 거래는 바람직한 거래로, Type II 거래는 바람직하지 않은 거래로 구분할 수 있다. 최종 목적은 각 종목의 TYPE I 거래의 비중이 전체거래금액이나 전체거래횟수에서 차지하는 비중을 분석하는 것이다. 또한, 이 비중이 매년 어떻게 변화해 가는지를 지속적으로 관찰하는 것이다. 총 44개 종목 중 시가순위 10위인 기업의 매매타이밍에 대한 개별적으로 분석하고 최종적으로 44개 종목을 종합적으로 평가를 해 보았다.

1. 삼성전자

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

삼성전자의 참조가격은 62만 5천원 이었다. 삼성전자의 주가는 2006년 전반적으로 하향추세를 보였다. 분석대상 44개 종목의 거래가는 거의 최종가와 일치하는 것으로 분석되었다. 국민연금이 거래시점을 거의 최종가와 비슷한 시점에서 거래를 한 것을 보인다. 아래 그림에서 price는 거래 가격이며, final은 하루 동안 최종가, low는 최저가, high는 최고가를 나타낸다.

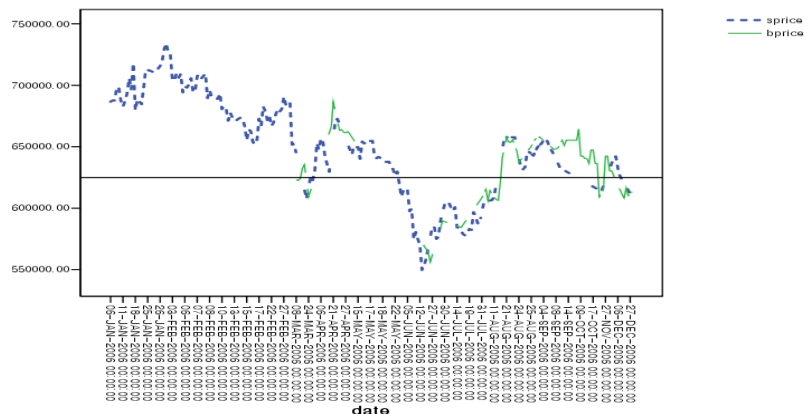
〔그림 5-1〕 삼성전자 주가추이



나. 매도가와 매수가 추이 및 매매타이밍 평가

아래 그림은 2006년 1년간 국민연금의 거래를 한 내역을 참조가격을 중심으로 보여주는 것이다. Sprice는 매도가격을 의미하며 Bprice는 매수가격을 의미한다. 삼성전자의 경우, 2006년 1월과 2월에 주로 참조가 이상에서 집중적으로 매도하여 전반적으로 매도타이밍은 적절한 것으로 평가된다. 매수는 참조가 이상에서 이루어져 매수타이밍은 그다지 적절하지 않았다고 평가된다. 앞서 밝힌 바와 같이, TYPE I 거래와 TYPE II 거래를 계산하여, 매매타이밍의 적절성을 살펴보았다. 삼성전자의 경우, 총 254회의 거래 중 124회 가 TYPE I 거래로 전체 거래의 48%에 해당한다. 금액기준으로는 58%가 TYPE I 거래의 비중으로 분석되었다. 바람직한 거래인 TYPE I 거래가 몇 %가 되어야 하는 것은 논란이 있을 수 있다. 본 연구에서는 우선적으로 종목별로 50%를 상회하는 경우, 전반적으로 매매타이밍이 적절한 수준에 해당되는 것으로 평가하는 것으로 정하였다. 삼성전자의 경우, 거래횟수와 금액기준에서 타이밍이 적절하였던 것으로 최종 평가할 수 있다.

[그림 5-2] 삼성전자 매매시점



〈표 5-1〉 삼성전자매매타이밍 평가표

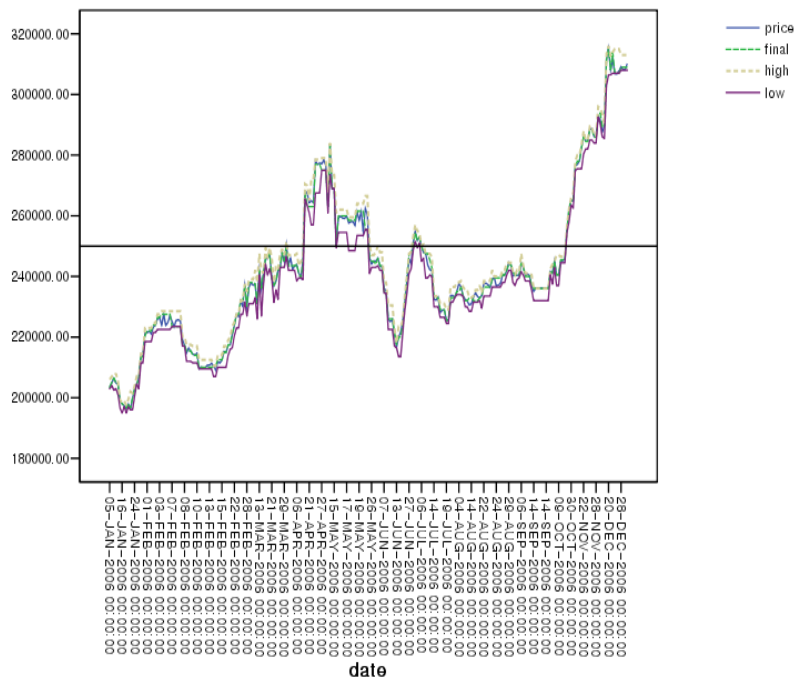
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	45	36,400,000,000
	참조가 이상에서 매도	144	188,000,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	22	14,500,000,000
	참조가 이상에서 매수	43	44,800,000,000
Type 1 - Type 2		$(45+144)-(22+43)$ = 124	165,100,000,000
평가지표: Type 1/ 총 거래		74.4%	79.09%

2. POSCO

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

POSCO의 주가는 2006년 전반적으로 상승하는 모습을 보이고 있다. POSCO 역시 매일 거래가(price)는 최종가와 거의 일치하여 매일 거래가 하루의 종료시점에서 이루어진 것을 알 수 있다.

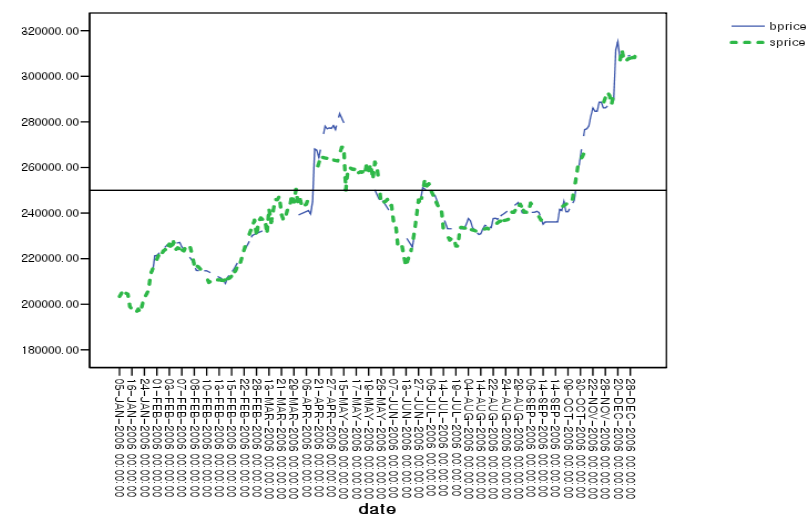
〔그림 5-3〕 POSCO 주가추세



나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍평가

아래 그림에서 확인할 수 있듯이, 매도와 매수타이밍이 적절하지 못했음을 잘 나타내고 있다. 2006년 1월부터 10월까지 참조가인 250,000원을 넘지 못하고 있으나, 1월부터 3월까지 주가상승국면을 앞두고 많은 횡수의 매도가 이루어져 거래횟수 기준으로는 마이너스(-) 24%, 금액기준으로는 0.5%에 불과한 실적을 보이고 있어, 상당히 매매타이밍이 부적절한 종목임을 여실히 보이고 있다. POSCO는 참조가 이하에서 매도가 매매타이밍의 평가를 낮추는 결정적인 기여를 한 것으로 보인다.

[그림 5-4] POSCO 주식 매매타이밍



<표 5-2> POSCO 매매타이밍 평가표

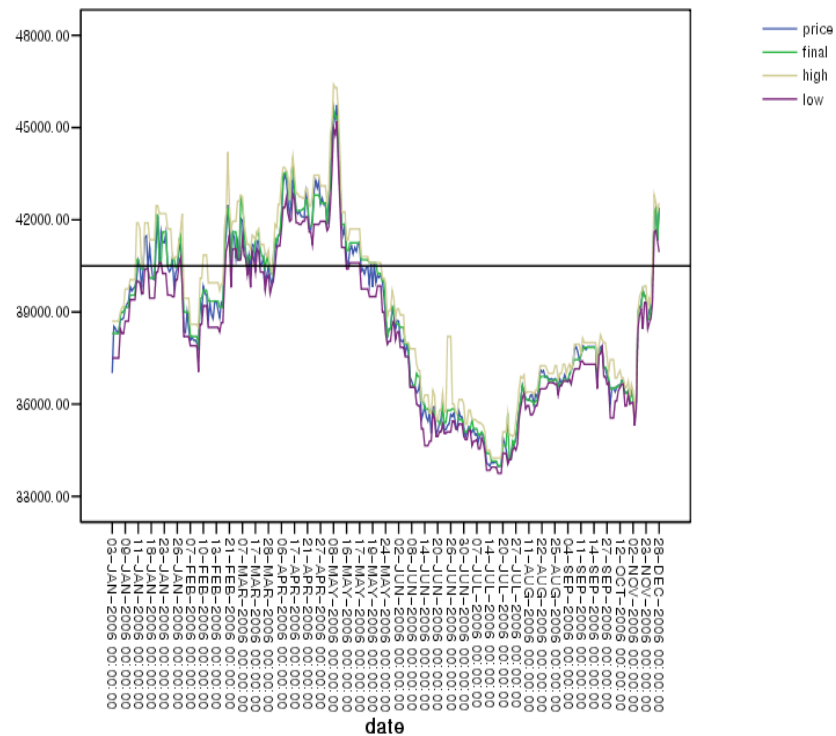
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	57	35,090,000,000
	참조가 이상에서 매도	38	21,260,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	127	51,870,000,000
	참조가 이상에서 매수	28	3,890,288,170
Type 1 - Type 2		(57+38)-(127+28) = -60	589,711,830
평가지표: Type 1/총 거래		38%	50.2%

3. 한국전력

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

한국전력의 주가는 4월까지 상승국면을 보이고 있으며, 5월부터 연말까지 하향국면을 보이고 있다.

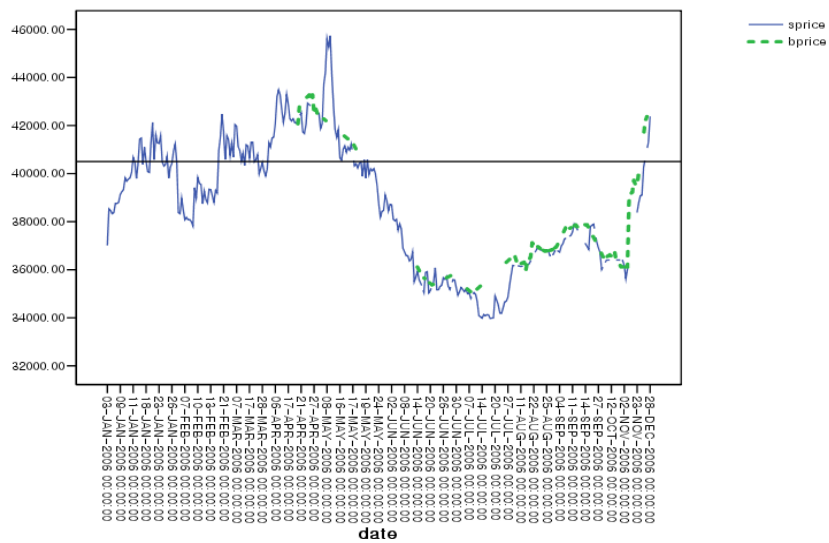
[그림 5-5] 한국전력 주가추이



나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍평가

2006년 1월에서 5월까지 매도는 적절한 것으로 평가되나, 주가가 하락 국면에 들어선 이후 6월, 7월까지 계속 매도를 해 평가를 낮추는 결과를 초래했다. 7월부터 9월까지의 하향국면에 놓여 있어 매도보다는 매수를 해야 함에도 10월에 주가가 급속히 상승하는 국면에서 매수를 시작한 것으로 보인다. 거래횟수 기준으로는 -30% 금액기준으로는 -30%의 평가결과를 보이고 있다. 6월과 7월의 매도가 이러한 결과를 초래한 것으로 평가된다.

[그림 5-6] 한국전력의 매매타이밍



〈표 5-3〉 한국전력 매매타이밍 평가표

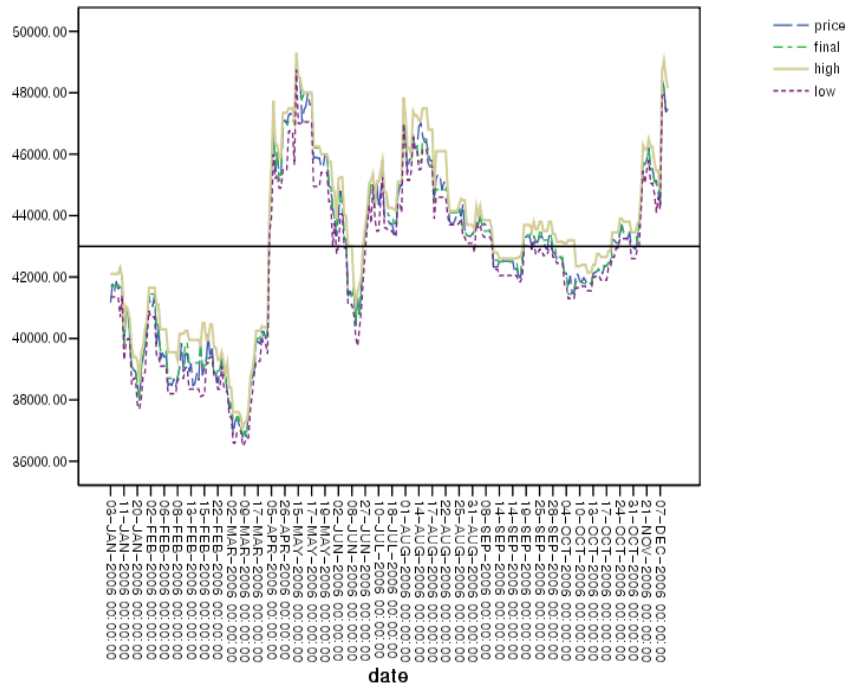
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	48	8,970,000,000
	참조가 이상에서 매도	86	80,000,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	192	161,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	59	1,430,000,000
Type 1 - Type 2		$(48+86)-(192+59)$ = - 117	- 73,460,000,000
평가지표: Type 1/총 거래		34.8%	35.38%

4. 신한지주

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

신한지주는 2006년 1년간 주가가 등락을 거듭 반복한 것으로 보인다. 1월에서 3월까지는 하강국면을 보이고 있으며, 3월부터 8월까지는 상승국면을, 9월 10월은 다시 하강국면, 10월 이후에는 급속한 상승국면을 보이고 있다.

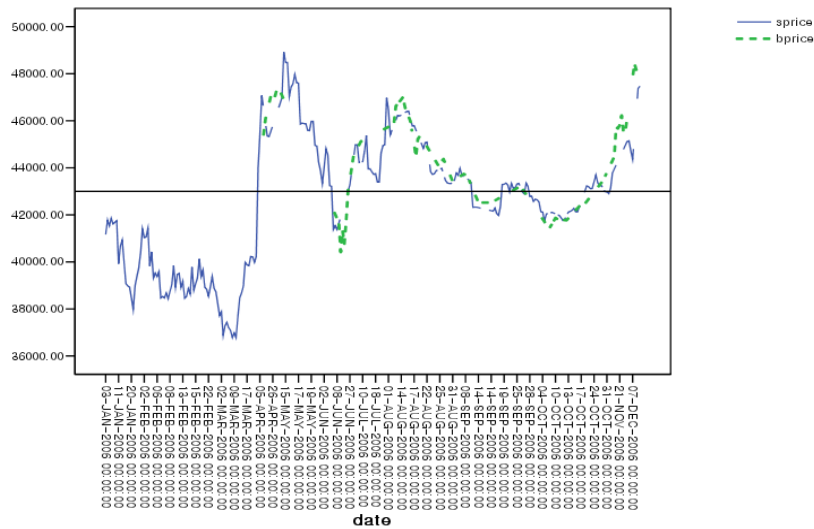
[그림 5-7] 신한지주 주가추세



나. 매도가와 매수가 추이 및 매매타이밍 평가

신한지주의 경우, 1월부터 4월까지 하한 국면에서 매도를 한 것이 평가를 낮추는 결과를 초래한 것 같다. 또한 8월과 9월에 상승국면에서 매수를 한 것도 평가결과를 낮추는데 기여를 한 것으로 평가된다. 거래횟수로는 마이너스(-) 12%, 금액기준으로는 마이너스(-) 27%로 상당히 낮은 평가결과를 보이고 있다.

〔그림 5-8〕 신한지주 매매타이밍



〈표 5-4〉 신한지주 매매타이밍 평가표

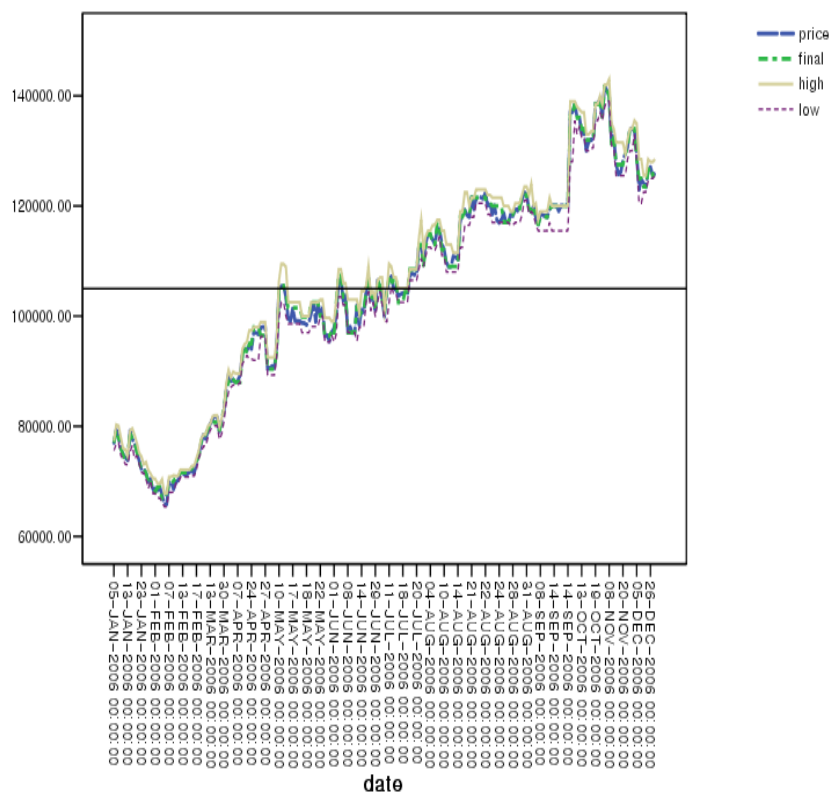
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	22	4,330,000,000
	참조가 이상에서 매도	106	58,200,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	42	102,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	122	8,180,000,000
Type 1- Type 2		(22+106)- (42+122)= - 36	-47,650,000,000
평가지표: Type 1/총 거래		43.8%	36.2%

5. 현대중공업

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

현대중공업의 주가는 1년 내내 지속적으로 상승하는 모습을 보였다. 상승이 본격적으로 전환된 것은 7월로, 급격히 상승하는 것을 알 수 있다.

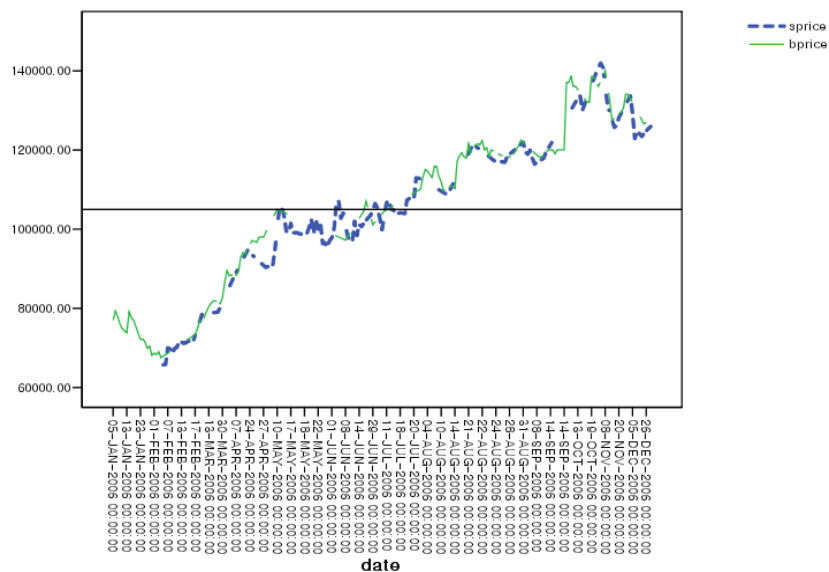
[그림 5-9] 현대중공업 주가추세



(2) 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍평가

2006년 동안 매도와 매수를 지속적으로 반복한 것으로 나타났다. 2월 부터 7월까지는 상승국면인데도 매도를 지속적으로 해 평가를 낮추는 결과를 초래했다. 2006년 하반기에는 이미 주가가 상승국면에서 더 상승하는 가운데 매수를 한 것도 평가결과를 낮추는 것으로 분석된다. 거래 횟수로의 마이너스(-) 12%로 부진한 것으로 평가되고 금액 면에서도 20% 정도로 50%에 못 미치는 실적을 보이고 있다. TYPEⅡ이 거래는 많았으나 금액이 TYPEⅠ보다는 적어 그나마 다행인 것으로 평가된다.

〔그림 5-10〕 현대중공업 매매타이밍



〈표 5-5〉 현대중공업 매매타이밍 평가표

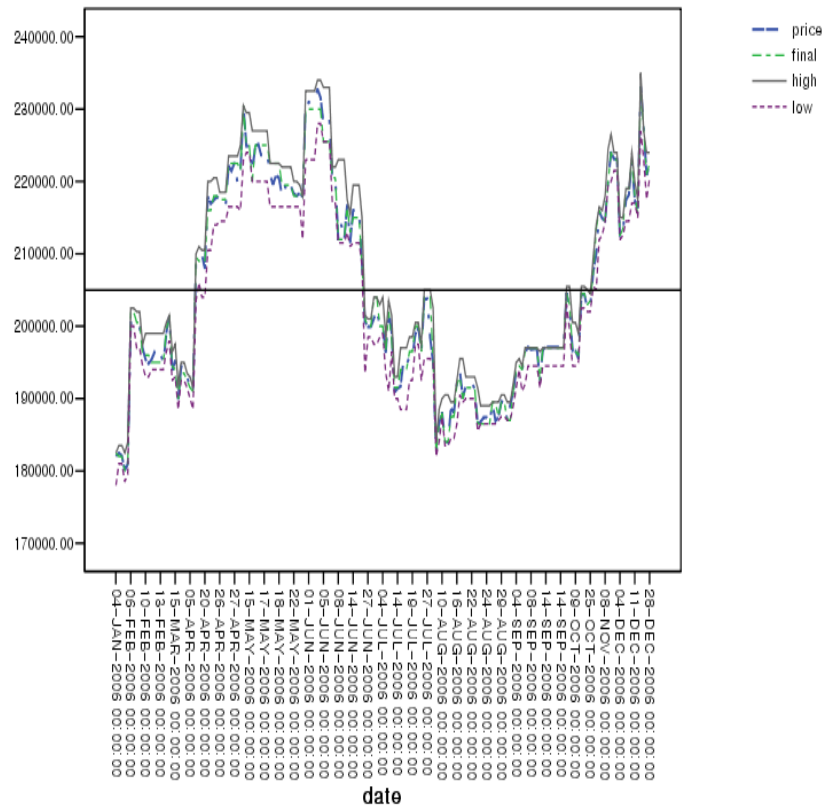
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	52	29,000,000,000
	참조가 이상에서 매도	52	27,000,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	66	20,800,000,000
	참조가 이상에서 매수	67	16,900,000,000
Type 1 - Type 2		$(52+52)-(66+67)$ = - 29	18,300,000,000
평가지표: Type 1/총 거래		43.8%	59.7%

6. SK텔레콤

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

SK텔레콤의 주가는 1년 내내 등락을 반복한 것을 알 수 있다. 참조가 205,000원을 중심으로 상승, 하강을 지속적으로 반복하고 있다. 1월부터 6월초까지 상승국면이 있고, 6월부터 9월초까지 하강국면을 그리고 10월부터 다시 상승국면인 것으로 분석되었다.

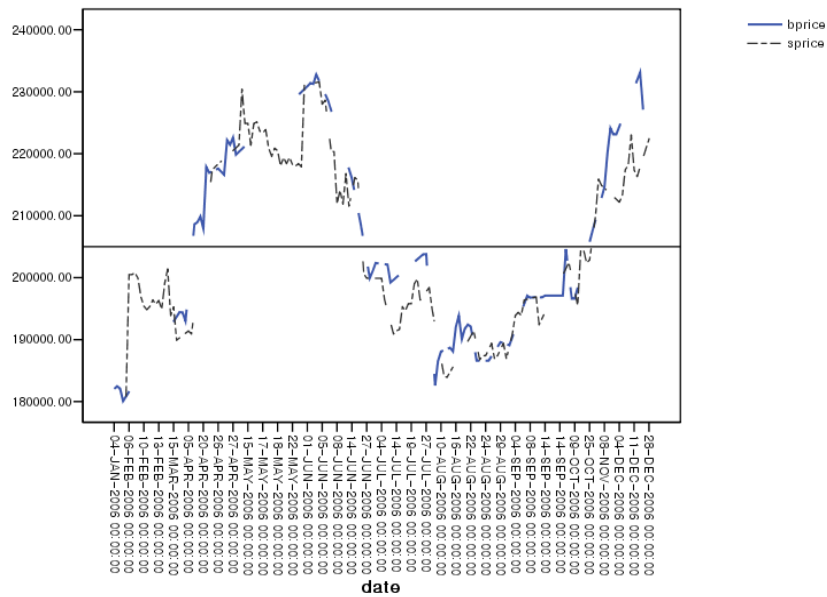
〔그림 5-11〕 SK텔레콤 주가추이



나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍 평가

주가가 요동을 치는 모습을 보인 것과 같이, 국민연금의 거래 또한 매도와 매수를 1년 내내 반복을 하였다. 거래횟수로는 1.65%, 금액 면에서는 마이너스(-) 9%로 매매타이밍이 전반적으로 부진했던 것으로 평가된다.

〔그림 5-12〕 SK텔레콤 매매타이밍



〈표 5-6〉 SK텔레콤 매매타이밍 평가표

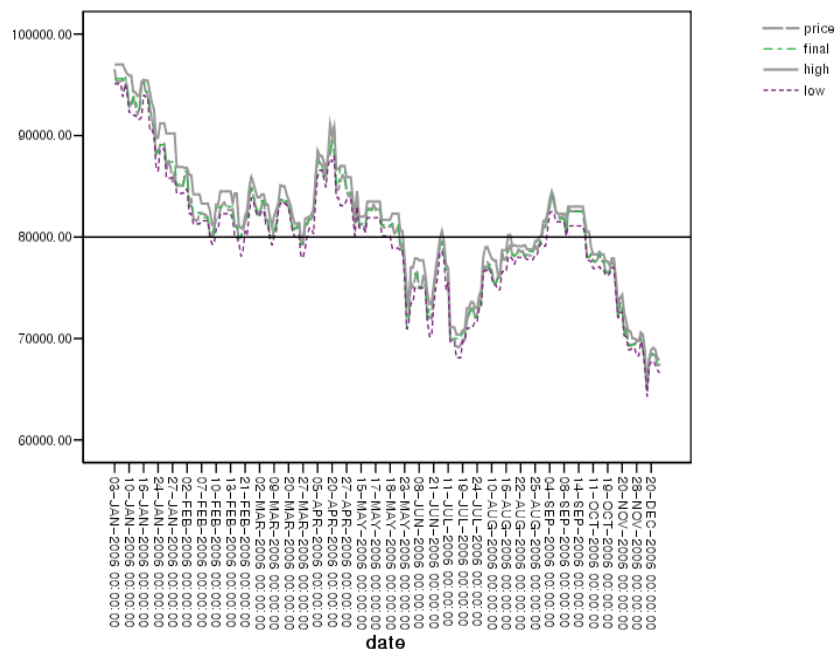
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	43	18,200,000,000
	참조가 이상에서 매도	49	9,400,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	61	15,200,000,000
	참조가 이상에서 매수	28	18,300,000,000
Type 1 - Type 2		$(43+49)-(61+28)=3$	-5,900,000,000
평가지표 Type 1/총 거래		50.8%	45.17%

7. 현대차

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

현대차는 2006년 1년간 지속적으로 주가가 하락하는 모습을 보이고 있다.

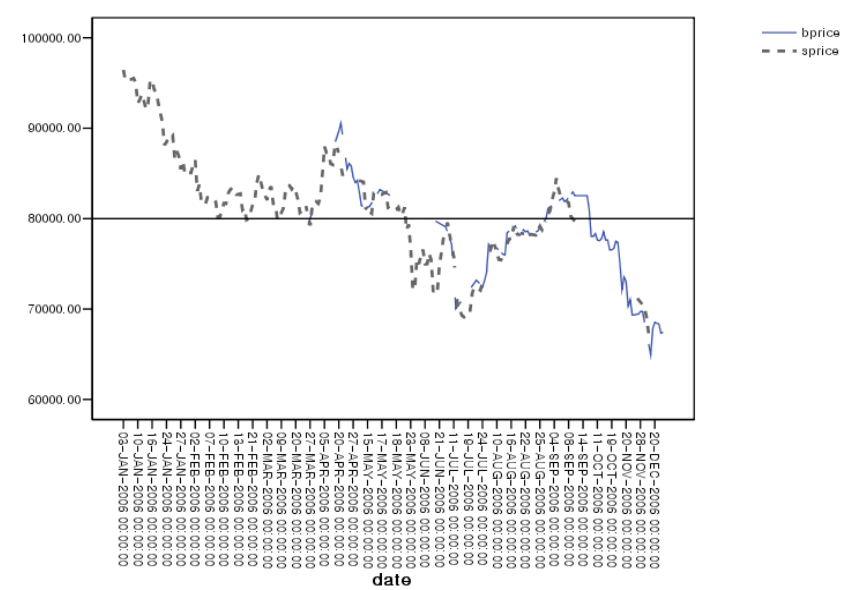
[그림 5-13] 현대차 주가추이



나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍평가

주가가 1년 내내 하향국면을 보이고 있어 1월부터 4월까지 매도를 한 것을 손절매를 시도한 것으로 평가된다. 거래 횟수로는 37% 금액기준으로는 마이너스(-) 16%로 전반적으로 평가결과가 낮다. 거래횟수는 적으나 참조가 이상에서 큰 금액으로 매수하여 평가를 낮추는 결과를 보였다.

[그림 5-14] 현대차 매매타이밍



〈표 5-7〉 현대차 매매타이밍 평가표

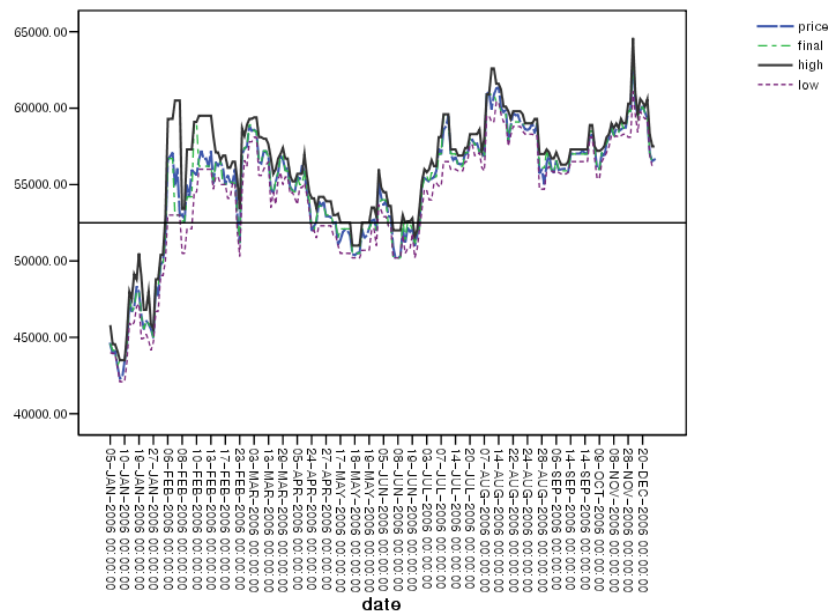
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	55	22,000,000,000
	참조가 이상에서 매도	127	66,100,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	55	18,600,000,000
	참조가 이상에서 매수	27	103,100,000,000
Type 1 - Type 2		(55+127)-(55+27) = 100	-33,600,000,000
평가지표: Type 1/총 거래		68.9%	41.99%

8. KT&G

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

KT&G의 주가는 2월 이후 참조가 이상에서 등락을 반복한 것으로 나타났다. 4월 5월 하강국면을 제외하고는 전반적으로 참조가 이상에서 등락을 반복하였다.

[그림 5-15] KT&G 주가추세

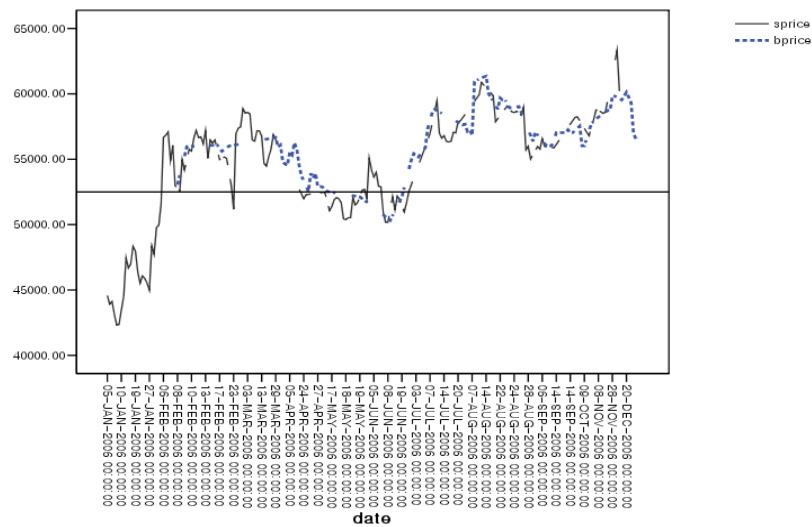


나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍평가

금액 면이나 거래횟수 면에서 모두 실적이 부진한 종목이었다. 1월, 2월 주가가 가장 낮은 시점에 매도를 한 것과 7월 이후 상승국면에서 매

수를 한 것이 결과적으로 거래 횟수로는 -15%, 금액기준 -38%의 아주 저조한 실적을 보았다. 특히, 참조가 이상에서 매수가 금액 면에서 가장 큰 것으로 분석되었다.

[그림 5-16] KT&G 매매타이밍



〈표 5-8〉 KT&G 매매타이밍 평가표

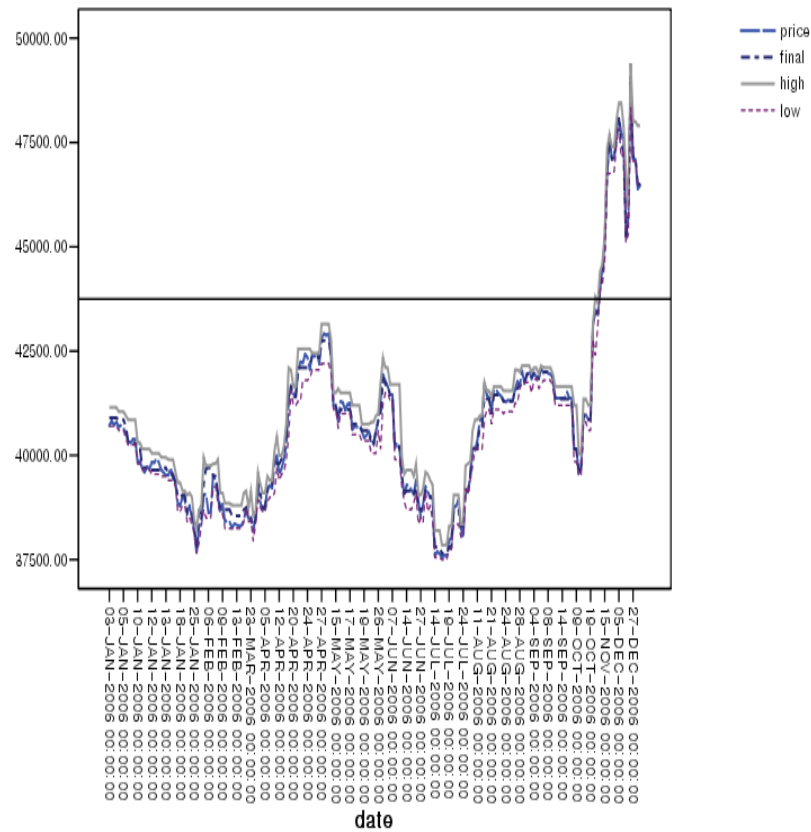
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	3	1,530,000,000
	참조가 이상에서 매도	93	19,700,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	51	10,700,000,000
	참조가 이상에서 매수	81	36,700,000,000
Type 1 - Type 2		$(3+93)-(51+81)$ = -36	-26,170,000,000
평가지표: Type 1/총 거래		42.1%	30.93%

9. KT

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

KT의 주가는 1년 내내 저가국면에 놓여있었고 10월에 진입한 후 급상승하는 모습을 보이고 있다.

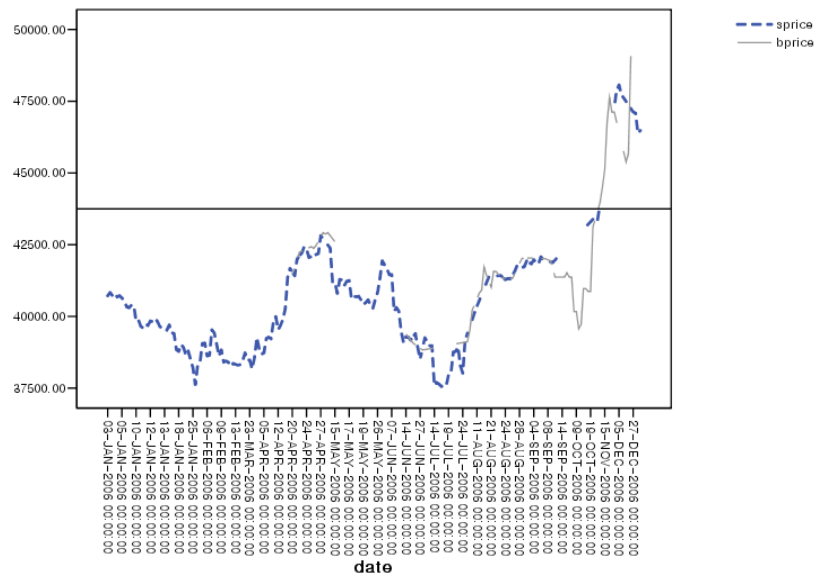
[그림 5-17] KT 주가추이



나. 매도가와 매수가 추이의 매매타이밍평가

국민연금은 1년 내내 매도를 지속하였다. 10월까지 참조가 이하에서 등락을 반복하였으나, 주가의 등락과 관계없이 지속적으로 매도를 한 것이 평가를 낮추는 결과를 초래했다. 거래 횟수 면에서 참조가 이하에서 매도가 총 163회 상당수를 차지하였다. 거래 횟수에서는 마이너스(-) 53%, 금액 면에서는 마이너스(-) 89%로 아주 낮은 평가결과를 보였다.

[그림 5-18] KT매매타이밍



〈표 5-9〉 KT 매매타이밍 평가표

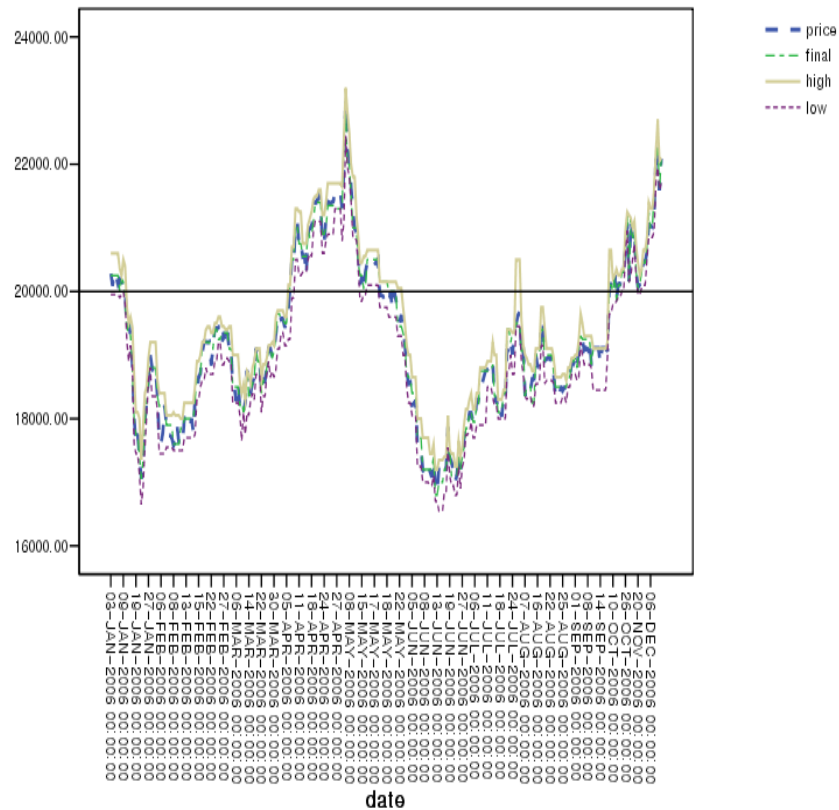
평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	45	4,630,000,000
	참조가 이상에서 매도	8	4,330,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	163	163,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	10	2,920,000,000
Type 1 - Type 2		$(45+8)-(163+10)$ = -120	-156,960,000,000
평가지표: Type 1/총 거래		23.45%	51%

10. 우리금융

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이

우리금융의 주가는 등락을 거듭하는 모습을 보이고 있다. 1월에는 하강국면 2월에서 4월까지 상승국면, 6월까지 다시 하강국면 그리고 7월부터 연말까지 상승국면을 보이고 있다.

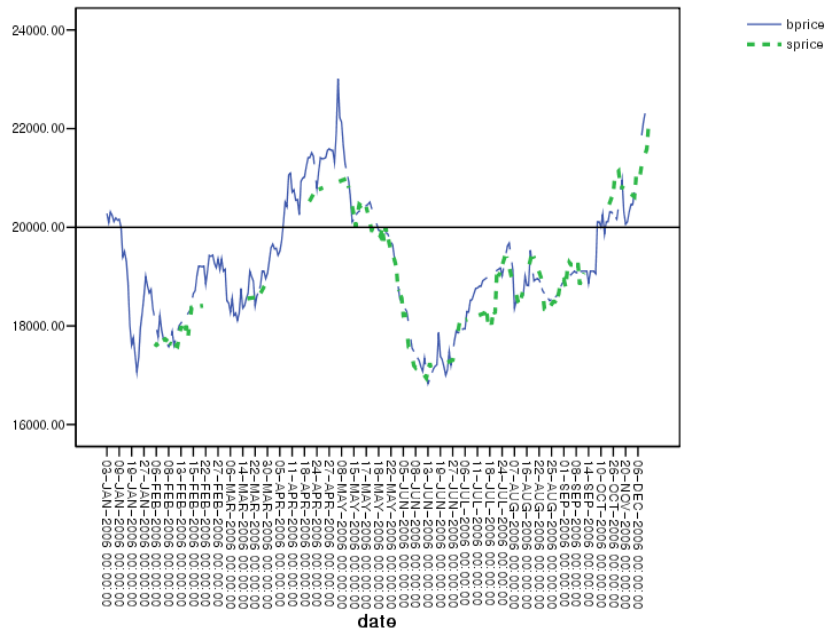
[그림 5-19] 우리금융 주가추이



나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍 평가

우리금융은 참조가 이하에서 매도가 거래횟수 면에서 금액 면에서 압도적이어서 평가결과를 낮추는데, 크게 기여하였다. 금액 면에서는 마이너스(-) 40% 거래 횟수는 9.7%로 극히 부진한 실적을 보였다. 1월부터 3월까지의 매수는 적절하였으나, 5월 과 6월의 매도는 4월의 상승최고점을 놓친 이후에 실시되어 평가를 낮추었다.

〔그림 5-20〕 우리금융 매매타이밍



〈표 5-10〉 우리금융 매매타이밍 평가표

평가기준	거래내역	거래횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	149	42,200,000,000
	참조가 이상에서 매도	20	2,870,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	72	96,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	67	11,400,000,000
Type 1 - Type 2		$(149+20)-(72+67)$ = 30	-62,330,000,000
평가지표: Type 1/총 거래		54.8%	17.8%

11. 44개 종목 거래 타이밍 평가

44개 기업에 대한 2006년 1년간 매매실적을 Type1 거래와 Type2 거래로 분류해서 분석해 보았다.

거래횟수로는 Type2 거래가 Type1 거래보다 790회가 더 많았고, 금액으로는 -4,157억 원이었다.

전반적으로 매도와 매수에 대한 타이밍이 부적합한 부분이 많았다고 평가 된다. 물론 주식의 상한국면과 하한국면을 정확히 안다는 것은 거의 불가능하지만 거래의 34.36%가 시기가 부적절하였고 금액기준으로는 36%가 저가매도 또는 고가매수로 부적절한 시기에 거래가 이루어진 것으로 평가 된다. 이러한 실적은 벤치마크가 되는 타 펀드의 실적이 있어야만 상대적인 평가가 가능하나 본 보고서에서는 상대평가는 자료의 한계로 실시하지 못하였다.

〈표 5-11〉 거래타이밍 총계 표

	업체 명	거래 횟수	총 거래 액
1	삼성전자	124	165,100,000,000
2	POSCO	-60	589,711,830
3	한국전력	-117	-73,460,000,000
4	신한지주	-36	-47,650,000,000
5	현대중공업	-29	18,300,000,000
6	SK텔레콤	3	-5,900,000,000
7	현대차	100	-33,600,000,000
8	KT&G	-36	-26,170,000,000
9	KT	-120	-156,960,000,000
10	우리금융	30	-62,330,000,000
11	LG	-13	-26,349,000,000

	업체 명	거래 횟수	총 거래 액
12	신세계	-31	14,103,000,000
13	LG필립스LCD	-102	-103,680,000,000
14	두산중공업	-6	560,000,000
15	하이닉스	-29	9,300,000,000
16	삼성화재	-95	-7,669,000,000
17	외환은행	-38	-31,050,000,000
18	롯데쇼핑	21	-10,901,000,000
19	하나금융지주	-21	-26,603,000,000
20	삼성물산	23	-22,110,000,000
21	현대모비스	-48	31,650,000,000
22	LG화학	37	1,370,000,000
23	삼성중공업	70	1,000,000,000
24	S-oil	-40	-19,400,000,000
25	대우조선해양	-6	-1,350,000,000
26	동양제철화학	12	1,376,000,000
27	현대건설	-35	-3,480,000,000
28	기업은행	26	-1,610,000,000
29	삼성증권	-51	-8,792,000,000
30	대우건설	-55	-31,401,000,000
31	삼성SDI	63	23,028,000,000
32	KCC	-137	-9,080,000,000
33	SK네트웍스	0	1,220,000,000
34	대우인터네셔널	15	9,881,000,000
35	현대미포조선	-5	15,560,000,000
36	기아차	-18	-17,870,000,000
37	강원랜드	-30	-1,010,000,000
38	현대상선	91	7,282,000,000
39	SK	-88	3,700,000,000
40	한국가스공사	15	1,684,000,000
41	KTF	37	59,910,000,000

	업체 명	거래 횟수	총 거래 액
42	GS건설	-134	-28,730,000,000
43	현대제철	-77	-8,760,000,000
44	두산인프라코어	-175	-15,430,000,000
총계	Type1-Type2	-790	-415,731,288,170
	총 거래	2,299	1조 1,315억원
평가지표	Type1/총 거래	45.1%	42.03%

제6장 국민연금기금의 리스크 분석

리스크는 기대되는 수익의 불확실성으로 정의될 수 있다. 자산운용주체는 다양한 리스크에 대한 관리를 해야 한다. 자산운용에서 리스크는 크게 다음의 네 가지로 구분할 수 있다.

- Compliance risk
- Operational risk
- Counter party or credit risk
- Portfolio risk

Compliance risk는 내부적으로나 금융자산을 위탁한 고객이 정한 규정상의 기준을 준수하지 않는 것을 의미한다. Operational risk는 다른 리스크에서 정의 되지 않은 기타 리스크로 업무오류, 시스템오류, 그리고 내부부정행위 등을 포괄하는 것이다. Counter party risk는 는 계약상대가 계약내용을 이행하지 않는 데서 발생하는 리스크이다. 성과평가에서는 이들 리스크 중 포트폴리오 리스크에 대해 가장 관심을 가지고 관리하고 있다. 포트폴리오리스크를 측정하는 방법은 여러 가지가 있다. 본 연구에서는 주식투자에 대한 리스크분석으로 제한하였다.

제1절 표준편차(Standard Deviation)

포트폴리오리스크를 측정할 때 가장 일반적으로 사용되는 것이 표준편차(Standard deviation)이다. 표준편차가 크면 클수록 불확실성이 크다는 것이고 투자의 위험이 높다는 것을 의미한다.

〈표 6-1〉 시가총액 50개 종목의 수익률별 표준편차 - 2006년
(단위: %)

수익률 구분	수익률(위험수준)	비고
최저수익률 가정	-48.98(표준편차: 0.024)	
중간수익률 가정	11.36(표준편차: 0.066)	
KOSPI-50 지수 일간기하평균	2.75(표준편차: 0.011274)	
국민연금 국내직접(내부평가)	5.97(표준편차: 0.186)	배당금 포함. 투자대상 전종목
국민연금 국내위탁(내부평가)	3.61(표준편차: 0.116)	배당금 포함. 투자대상 전종목
국민연금투자 44개 종목 일간기하평균	4.7(표준편차: 0.054)	배당금 비포함. 시가총액 상위 44개 종목만 계산
미국 CalPERS 미국국내주식투자	13.46(0.17)	배당금 포함. 투자비용(수수료 등 공제 후 수익)

KOSPI-50지수 일간기하평균 수익률은 2.75%로 낮으나, 표준편차 또한 0.011로 낮은 것을 알 수 있다. 국민연금의 내부평가에 의한 국내주식 직접투자의 수익률(배당포함)은 5.97%로 지수 수익률보다 높지만 표준편차 또한 0.186로 높아지는 것을 알 수 있다. 본 연구 목적으로 자료를 확보한 국민연금투자 시가총액상위 44개 종목의 일간기하평균수익률(배당 비포함)은 4.7%이고, 표준편차는 0.055이다. 수익률은 배당금의 포함과 비포함으로 비교가 어렵다. 또한 본 연구에서 계산한 44개 종목의 수익률은 전 종목의 수익률을 계산한 내부평가수익율과 다를 수 있다.

KOSPI-50지수 수익률과 비교해 볼 때, 본 연구에서 계산한 44개 시가총액상위 종목의 수익률과 위험수준(표준편차)은 상충 관계가 있음을 알 수 있다. 높은 수익률은 높은 위험을 감수해야 함을 의미하고 있다.

제2절 샤프지수(Sharpe ratio)

투자자들은 수익률과 리스크를 동시에 고려한 평가지표를 원한다. 리스크를 고려한 후의 수익이 높은 경우, 낮은 대안에 비해 투자적합도가 높다는 것을 의미한다. 이러한 욕구를 충족시키기 위해 고안된 지표가 샤프지수이다.

$$SR = \frac{r_P - r_F}{\sigma_P} \quad (2)$$

r_P = 포트폴리오 수익률(portfolio return)

r_F = 무위험 수익(risk-free rate)

σ_P = 포트폴리오 위험(portfolio risk)

국민연금의 샤프지수는 편의상 risk-free rate은 유동성자금의 수익률 3.75%를 사용하였다. 미국의 CalPERS의 경우, 우리나라의 유동성자금 수익률과 CalPERS의 현금성투자수익률(Cash Equivalent)을 각각 사용하여 샤프지수를 계산해 보았다. 국민연금의 투자 중에서는 국민연금 국내직접투자가 0.2로 가장 높은 것으로 계산되었다. 중간 수익률 가정은 현실적인 대안이 아니고 참고로 계산한 수치이기 때문에 이러한 실적을 기대하기는 어렵다. 미국의 CalPERS의 국내주식투자의 수익률은 변동성(표준편차)이 국내주식에 비해 크지만 그에 상응하는 수익률이 높아 샤프지수가 높게 계산되었다. CalPERS의 국내주식투자가 국민연금의 국내주식투자를 수익과 위험을 모두 고려한 상황에서 수익률이 높은 것으로 평가된다.

〈표 6-2〉 수익률별 Sharpe ratio

수익률 구분	샤프지수 순위	비고
중간수익률 가정	$(11.36-3.75\%)/6.6\% = 1.15$	Customized Index
국민연금 국내직접	$(5.97\%-3.75\%)/18.6\% = 0.119$	국민연금 내부평가 수익률
국민연금투자 44종 목 일간기하평균	$(4.7\%-3.75\%)/5.4\% = 0.175$	보사연 계산 수익률
국민연금 국내위탁	$(3.61\%-3.75\%)/11.61\% = -0.012$	국민연금 내부평가 수익률
미국 CalPERS(2006)	$(13.46-3.75)/17\% = 0.57$	한국의 유동성자금수익률 3.75%를 무위험 수익률로 사용할 경우
미국 CalPERS(2006)	$(13.46\%-5.05\%)/17\% = 0.49$	CalPERS의 현금성투자수익률 (Cash Equivalent)을 무위험 수 익률로 사용할 경우

제3절 M^2 (Modigliani & Modigliani): Risk adjusted Return

샤프지수를 위험을 고려한 수익률이라고는 엄밀하게 말할 수 없다. 샤프지수는 비율을 계산하는 것이기 때문에 실질 수익률을 계산하지 않아 상대적인 성과를 평가하기에는 부족한 지수이다, 이러한 문제점을 보완한 지수가 M^2 지수이다.

$$M^2 = r_P + SR \times (\sigma_M - \sigma_P)$$

σ_M = market risk(벤치마크의 표준편차)

σ_P = 포트폴리오 표준편차

SR = Sharpe Ratio

r_P = 포트폴리오 수익률

〈표 6-3〉 Risk adjusted Return

수익률 구분	M ² -risk adjusted return
국민연금 국내직접	5.97%+0.2(1.1%-10.86%)= 4.0
국민연금 국내위탁	3.61%+(0.012)(1.1%-11.61)= 3.48
국민연금투자 44개 종목	4.7%+0.175(1.1%-5.4%)= 3.947

제4절 상대적 위험수준(Relative Risk)

표준편차와 샤프지수는 투자위험의 절대수준을 평가하는 지표이다. 위험의 상대수준을 평가하는 지표로는 Tracking error가 있다. 벤치마크 대비 초과수익율의 변동성을 표준편차로 계산한 것이 Tracking error이며, 상대적 리스크 또는 공격적 투자리스크(Active risk)라고도 한다.

1. Tracking error

상대적 위험수준은 절대 수익률을 사용하지 않고 벤치마크 대비 초과수익률을 이용하여 표준편차와의 관계를 이용하여 위험수준을 나타내는 지표이다. 즉, 초과수익율의 변동(표준편차)을 나타내는 것이 Tracking error이다.

Tracking error의 공식은 다음과 같다.

$$TE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (g_i - \bar{g})^2}{n}} \quad g_i = \text{기하초과수익 평균 } i \text{ 월 } \bar{g}$$

$$= \text{기하초과수익의 표준편차}$$

〈표 6-4〉 실제수익률, KOSPI50수익, 초과수익률

42종목 월별 수익률 r_i	KOSPI-50 월별수익률 b_i	geometric excess return $a_i = r_i - b_i$		Deviation from average $(a_i - \bar{a})$	Deviation Squared $(a_i - \bar{a})^2$
0.018863353	0.016661	0.002202		-0.00842	0.0000708
-0.000545322	-0.02261	0.02206		0.01144	0.0001308
-0.008909402	-0.00759	-0.00132		-0.01194	0.0001425
0.069190431	0.042675	0.026515		0.01589	0.000252
-0.016887593	-0.06714	0.050254		0.03963	0.001575
0.006185309	-0.01352	0.01971		0.00909	0.0000826
0.008046213	0.008204	-0.00016		-0.01078	0.000116
0.027213224	0.036703	-0.00949		-0.02011	0.000404
0.01577262	0.010382	0.005391		-0.00523	0.0000273
-0.009210758	-0.01358	0.004368		-0.00625	0.0000390
0.035464895	0.037981	-0.00252		-0.01314	0.000172
0.014739635	0.004345	0.010395		-0.00022	0
총계:0.159922605	0.032505	0.127/12= 0.010617			0.0030

$$\text{Tracking error} = \sqrt{\frac{0.0030}{12}} = 0.01583$$

$$\text{Annualized tracking error} = 0.01583 \times \sqrt{12} = 0.0548$$

제7장 국민연금 주식투자의 수익률기여도 분석 (Performance Attribution)

Performance Attribution의 기초는 Brinson(1986)과 Brinson & Fachler(1985)에 의해 구축되었다. 현재는 일반적으로 Brinson 모델로 불리고 있다. 이 논문들은 포트폴리오 수익률과 벤치마크 수익률은 개별 자산의 투자 비중과 개별자산의 투자수익의 합으로 구성되었다는 가정에서 성과분석의 논리를 전개하고 있다. Brinson 모델은 자산의 초과투자수익률은 r (실제투자수익률)에서 b (벤치마크수익률)를 뺀 수치이고, 이 초과수익은 투자자산의 선정(Security selection)에 기인한 수익률과 자산의 배분(Asset allocation)에 의한 수익률로 분리될 수 있다는 것이다.

제1절 Brinson, Hood & Beebower 모델

1. 자산배분에 따른 기여 수익률 (Asset Allocation)

자산배분에 따른 기여수익률을 계산하기 위해서는 실제포트폴리오와 벤치마크포트폴리오의 중간단계의 펀드를 상정해야만 한다. 이 자산배분을 명목적 자산(notional fund)으로 부르고 자산의 비중은 실제 포트폴리오의 자산배분을 사용하고 수익률은 벤치마크 수익률을 곱하여 계산한다.

$$b_S = \sum_{i=1}^n w_i \times b_i \quad (b_S = \text{자산배분 명목적 펀드수익률}, \\ w_i = \text{실제포트폴리오 자산비중 } b_i = \text{벤치마크 수익률})$$

따라서 자산배분에 따른 기여수익은 명목적 펀드 수익률과 벤치마크 수익률간의 차이로 계산된다.

$$b_S - b = \sum_{i=1}^n w_i \times b_i - \sum_{i=1}^n W_i \times b_i = \sum_{i=1}^n (w_i - W_i) b_i \quad (1)$$

2. 종목선정기여율(security selection)

자산배분의 기여율계산과 마찬가지로 종목선정 명목 펀드 수익률을 우선 계산해야 한다. 이 수익률은 실제포트폴리오 수익률에 벤치마크 자산비중을 곱하여 계산된다.

$$r_S = \sum_{i=1}^n W_i \times r_i \quad (r_S = \text{종목선정명목수익률}, W_i = \text{벤치마크 자산비중}, r_i = \text{실제포트폴리오수익률})$$

그리고 종목선정에 따른 기여수익률은 종목선정명목수익률과 벤치마크 수익률 간 차이에 의해 계산된다.

$$r_S - b = \sum_{i=1}^n W_i \times r_i - \sum_{i=1}^n W_i \times b_i = \sum_{i=1}^n W_i \times (r_i - b_i) \quad (2)$$

3. 교차효과 수익률 (Interaction)

총 초과수익은 종목선택초과수익과 자산배분초과수익 외에 제 3의 효과인 상호교차초과수익(Interaction excess return)으로 구성된다.

$$r_S - b + b_S - b + r - r_S - b_S + b = r - b$$

종목선택 자산배분 상호교차 총 초과수익 (3)

아래 그림(1)은 실제수익율과 명목 수익률을 자산배분과 종목선택을 기준으로 설명을 한 것이다. 자산배분에 의한 초과수익은 II-I, 종목선택에 의한 초과수익은 III-I, 상호교차효과에 의한 초과수익은 IV-III-II+I, 그리고 총 수익은 IV-I로 표현될 수 있다.

		Selection	
		Actual	Passive
Allocation	Actual	Quadrant IV Portfolio return $r = \sum_{i=1}^n w_i \times r_i$	Quadrant II Semi-notional $b_s = \sum_{i=1}^n w_i \times b_i$
	Passive	Quadrant III Selection notional $r_s = \sum_{i=1}^n W_i \times r_i$	Quadrant I Benchmark return $b = \sum_{i=1}^n W_i \times b_i$

Selection (종목선정초과수익) $W_i \times (r_i - b_i)$	Interaction (상호교차초과수익) $(w_i - W_i) \times (r_i - b_i)$	r_i
Benchmark contribution 벤치마크수익 $W_i \times b_i$	Allocation (자산배분초과수익) $(w_i - W_i) \times b_i$	b_i

W_i

w_i

(포트폴리오수익률: $r = \sum_{i=1}^n w_i \times r_i$ 벤치마크수익률: $b = \sum_{i=1}^n W_i \times b_i$)

제2절 국민연금기금의 Attribution 분석

1. 자체투자, 위탁투자, 시장구성자산비중과 의 차이

국민연금의 주식투자에 따른 초과수익의 기여도 분석을 위해 우선, 시가비중 상위종목 44개의 실제자산보유 비중과 시장에서의 각 기업의 시가총액 구성비 간 차이를 살펴보았다. 우선, 시가총액 상위 10개 종목의 국민연금 자체보유 자산비중은 총 48.28%이고 시장의 시가총액 비중은 33.92%로 시장의 시가총액 비중보다 국민연금이 상위 10개 종목의 투자 집중도가 높은 것으로 나타났다.

〈표 7-1〉 국내주식 상위 10개 보유 종목

(단위: %)

회사명	자체비중	위탁비중	자체+위탁비중	시장구성비
삼성전자	15.72	11.94	13.79	11.63
국민은행	5.25	3.20	4.20	3.24
POSCO	4.90	2.47	3.66	3.47
한국전력	4.45	2.79	3.60	3.50
하이닉스	3.62	3.46	3.54	2.15
현대차	3.31	2.23	2.76	1.90
신한지주	3.29	2.30	2.78	2.33
SK텔레콤	3.22	2.50	2.85	2.33
KT&G	2.26	0.67	1.45	1.07
우리금융	2.25	1.80	2.02	2.29
계	48.28	33.36	40.65	33.92

상위 10개 종목의 국민연금 자체투자의 비중과 시장구성비중간 차이는 14.36%로 국민연금 자체투자의 상위종목집중도가 위탁투자 보다 높은 것을 알 수 있다. 국민연금 기금운용본부가 대형주, 우량주에 대한 투자집중도가 위탁투자에 비해 높은 것으로 분석된다.

〈표 7-2〉 투자비중 차이

(단위: %)

회사명	자체투자비중-시장구성비	위탁투자비중-시장구성비
삼성전자	4.09	0.31
국민은행	2.01	-0.04
POSCO	1.43	-1.0
한국전력	0.95	-0.71
하이닉스	1.47	1.31
현대차	1.41	0.33
신한지주	0.96	-0.03
SK텔레콤	0.89	0.17
KT&G	1.19	-0.4
우리금융	-0.04	-0.49
계	14.36	-0.56

부록: 시가총액 50대기업의 수익률

2. 실제운용 수익률을 이용한 주식투자 Attribution test

주식투자의 성과요인분석을 위해 자료를 확보할 수 있었던 주식거래내역은 국민연금이 실제 투자한 시가총액기준 상위 44개 기업의 거래내역이다. 국민연금이 2006년 시가총액 상위 44개 종목의 투자금액은 연초기준으로 7조 3천억 원이었고, 이들 44개 기업의 시가총액은 425조 3천억 원이었다. 실제 수익률은 배당금액을 제외한 평가금액의 수익률로, 각 시점의 종목별 평가금액은 매도금액과 매수금액을 반영한 것이다. 수익률계산은 매일 수익률을 구한 것이 아니라, 거래가 있었던 일자의 평가금액과 다음 거래가 있었던 일자간 수익률을 계산한 것이다. 개별 종목의 평가금액에서 매도금액은 더하고 매수금액은 감해서 최종평가금액을 구한 다음, 거래일자의 최종평가금액과의 수익률을 계산하였다. 배당금액을 제외한 것은 벤치마크 수익률인 KOSPI 수익률과의 비교를 위해 배당금액은 포함시키지 않았다. 거래 시점 간 수익률계산은 시간가중기하평균

과 산술평균 두 가지 연평균 수익률을 계산해 보았다.

시가비중 상위 44개 종목에 대한 수익률기여분석(Attribution test)을 위해서 44개 종목을 KOSPI 지수군으로 분리하여 KOSPI 수익률과 비교하였다. 예를 들어, 자동차부문에는 현대자동차, 기아자동차, 현대모비스가 44개 종목에 포함되어 있는데, 이들의 수익률을 KRX-Auto 수익률과 비교하였다.

아래 <표 7-3>은 이들 기업들의 시가비중을 고려하지 않은 개별 수익률 이다. 총 28개 기업에서 양(+)의 수익률을 보였고, 16개 기업은 마이너스(-) 수익률을 보였다. 동양제철화학이 83%로 가장 높은 수익률을 보였고, 삼성 SDI가 - 66%로 가장 낮은 수익률을 보였다. 자산의 시가비중을 고려하지 않은 산술적 수익률은 3.56%를 보였다.

<표 7-3> 국민연금 투자 44개 종목 실제 운용수익률

자산군	기업명	44개 종목 실제운용 수익률	
		산술평균	기하평균
		r2	r1
자동차	기아차	-0.69474	-0.521387
	현대모비스	0.006098	-0.056778
은행	현대차	-0.330144	-0.306230
	기업은행	0.010218	-0.041366
	신한지주	0.168393	0.148763
	외환은행	0.011003	-0.068234
	우리금융	0.139728	0.100026
	하나금융지주	0.105010	0.067104
건설	GS건설	0.230679	0.158785
	대우건설	-0.115283	-0.187054
	두산중공업	0.332098	0.252258
	삼성생명	0.448384	0.462572
	현대건설 ³	0.209022	0.114773
소비생활용품 에너지화학	KT&G	0.287026	0.260022
	LG석유화학	-0.739641	-0.558143
	S-Oil	0.006019	-0.023460
	KCC	0.373733	0.387275
	동양제철화학	0.669293	0.831460

자산군	기업명	44개 종목 실제운용 수익률	
		산술평균	기하평균
		r2	r1
증권금융	삼성증권	-0.240425	-0.261336
	삼성화재	0.26083	0.235707
IT	LG필립스	-0.340939	-0.352274
	삼성전자	-0.08883	-0.109404
	삼성SDI	-1.0292700	-0.669094
	하이닉스	0.988420	0.506933
통신	KT	0.153760	0.144108
	KTF	0.153760	0.018901
	SK텔레콤	0.237170	0.21961
조선	대우조선해양	0.140945	0.047957
	삼성중공업	0.284574	0.269274
	현대미포조선	2.58	8.838
	현대중공업	0.561138	0.629846
철강	POSCO	0.457755	0.519348
	현대제철	0.593006	0.630665
서비스	강원랜드	-0.194397	-0.177747
유통	SK네트웍스	1.341870	0.130050
	롯데쇼핑	-0.801800	-0.628412
	신세계	0.281238	0.269803
전기가스 ¹⁾	한국가스공사	0.313382	0.299544742
	한국전력	0.156340	0.136569
기계	두산인프라코어	0.206340	0.099025
종합상사	LG	-0.157579	-0.103547
	SK	0.296453	0.30755
	대우인터내셔널	0.347366	0.18096
운송	현대상선	0.446010	0.199684

〈표 7-4〉 자산비중 비감안 부문별 실제수익률

	실제운용 수익률		KOSPI 수익률		차이	
	산술 r2	기하 r1	산술평균 R2	기하평균 R1	산술수익 r2-R2	기하수익 r1-R1
자산군						
자동차	-0.33959	-0.29479	-0.26153	-0.24961	-0.0781	-0.0452
은행	0.08687	0.04126	0.02572	-0.01565	0.0611	0.0569
건설	0.22098	0.16027	0.27198	0.24681	-0.0510	-0.0865
소비생활용품	0.28703	0.26002	-0.02489	-0.04710	0.3119	0.3071
에너지, 화학	0.07735	0.15928	0.13122	0.12279	-0.0539	0.0365
증권금융	0.01020	-0.01281	-0.11406	-0.17050	0.1243	0.1577
IT	-0.11765	-0.15596	-0.12912	-0.14152	0.0115	-0.0144
통신	0.18156	0.12754	0.21535	0.21656	-0.0338	-0.0890
조선	0.8921	2.44627	-0.07863	-0.09833	0.9708	2.5446
철강	0.52538	0.57501	0.40360	0.45285	0.1218	0.1222
서비스	-0.19440	-0.17775	0.00132	-0.01667	-0.1957	-0.1611
유통	0.27377	-0.07619	0.17050	0.14964	0.1033	-0.2258
전기가스	0.23486	0.21806	0.15040	0.13766	0.0845	0.0804
기계	0.20634	0.09903	0.11983	0.08392	0.0865	0.0151
종합상사	0.16208	0.12832	0.06699	0.05224	0.0951	0.0761
운송	0.44601	0.19968	-0.00866	-0.05732	0.4547	0.2570

자산비중을 곱하지 않은 부문별 기하평균수익률을 살펴보면 철강이 57%로 가장 높았으며, 그 다음이 조선업으로 23%의 수익률을 보였다. 자동차 -29%, IT -15%, 유통 -7%등으로 분석되었다. 자동차, 건설, IT, 서비스, 유통을 제외한 나머지 부문은 벤치마크 대비 높은 수익률을 낸 것으로 분석된다. 벤치마크 대비 수익률이 가장 높은 부문은 조선이고, 다음이 철강인 것으로 분석된다. 유통부문이 벤치마크대비 수익률이 가장 낮은 마이너스(-) 22.58%를 기록하였고, 서비스도 -16.11%를 기록하여 저조한 실적을 보이고 있다.

〈표 7-5〉 실제투자와 벤치마크와의 자산비중차이와 수익률 차이

자산군	비중차이	수익률 차이		일치여부
		산술평균	기하평균	
	w-W	r2-R2	r1-R1	
자동차	0.03203	-0.0781	-0.0452	
은행	-0.02062	0.0611	0.0569	
건설	0.00444	-0.0510	-0.0865	
소비생활용품(KT&G)	0.00686	0.3119	0.3071	
화학	-0.04314	-0.0539	0.0365	
증권금융	0.00373	0.1243	0.1577	o
전기전자	0.03069	0.0115	-0.0144	
통신	0.01356	-0.0338	-0.0890	
운수장비(조선)	-0.00376	0.9708	2.5446	
철강	0.00662	0.1218	0.1222	o
서비스	-0.00577	-0.1957	-0.1611	o
유통	-0.04012	0.1033	-0.2258	o
전기가스	0.02629	0.0845	0.0804	o
기계	-0.00661	0.0865	0.0151	
기업지배구조(종합상사)	0.00245	0.0951	0.0761	o
운수창고업(해상운송)	-0.00367	0.4547	0.2570	

벤치마크와 비교해 자산비중의 차이와 수익률의 차이 간 부호가 일치하는 부문은 증권금융, 철강, 서비스, 유통, 전기가스, 기업지배구조 등으로 분석되었다. 특히, 증권금융, 철강, 전기가스, 기업지배구조는 벤치마크 대비 수익률도 높고, 자산비중도 높아 부분적으로는 적절한 운용을 한 것으로 분석된다. 총 16개 자산부문 중 부호가 일치하는 부문은 6개 부문으로 전반적으로 자산배분이 적절하지 않았던 것으로 분석 된다.

자산비중은 자동차, 건설, 증권금융, IT, 통신, 전기가스, 기업지배구조(종합상사)부문이 벤치마크 보다 자산비중이 높았다. 개별종목으로는 삼성전자가 벤치마크에 비해 자산비중이 가장 높았다. 총 44개 종목 중 19개 종목이 벤치마크 대비 자산배분비중이 높았다. 벤치마크대비 자산배분비중이 가장 낮았던 종목으로는 LG석유화학, 우리금융, 롯데쇼핑 등이

었고, 자산군 별로는 석유화학, 유통, 은행부문이 벤치마크부문 보다 자산배분비중이 낮았다.

〈표 7-6〉 국민연금투자 44개 기업의 자산비중

자산군	회사명	실제보유비중	KOSPI 시가총액비중	실제보유비중- KOSPI시가총액비중
		w	W	w-W
자동차	기아차	0.024106	0.022447	0.001659
	현대모비스	0.025513	0.018656	0.006857
	현대차	0.073460	0.049950	0.02351
	소계	0.123079	0.091052	0.03202
은행	기업은행	0.011312	0.016238	-0.004926
	신한지주	0.059300	0.034958	0.02434
	외환은행	0.002779	0.020997	-0.01821
	우리금융	0.010589	0.038368	-0.02777
	하나금융지주	0.027852	0.021895	0.00595
	소계	0.111832	0.132456	-0.02062
	GS건설	0.023498	0.006102	0.01739
건설	대우건설	0.004693	0.010767	-0.006075
	두산중공업	0.004526	0.009284	-0.00475
	삼성물산	0.008506	0.007745	0.00076
	현대건설	0.009287	0.012169	-0.00288
	소계	0.050510	0.046068	0.00442
소비생활용품	KT&G	0.024422	0.017566	0.00685
	소계	0.024422	0.017566	0.006856
에너지 화학	LG석유화학	0.004488	0.036421	-0.03193
	S-Oil	0.003199	0.018579	-0.01538
	KCC	0.010139	0.004946	0.00519
	동양제철화학	0.000149	0.001170	-0.0010
	소계	0.017974	0.061116	-0.04314
증권금융	삼성증권	0.011941	0.010024	0.001917
	삼성화재	0.017207	0.015395	0.001812
	소계	0.029148	0.025419	0.003729
IT	LG 필립스	0.008597	0.008602	-0.00000495
	삼성전자	0.258995	0.230264	0.02873
	삼성SDI	0.009793	0.011620	-0.001827
	하이닉스	0.043894	0.040104	-0.00379
	소계	0.321279	0.290590	0.00306

〈표 7-7〉 자산군 별 자산비중

자산군	회사명	실제보유비중	KOSPI 시가총액비중	실제보유비중- KOSPI시가총액비중
		w	W	w-W
통신	KT	0.042423	0.027253	0.01517
	KTF	0.007996	0.010341	-0.002345
	SK텔레콤	0.034973	0.034234	0.000739
	소계	0.085392	0.071828	0.01356
조선	대우조선해양	0.013494	0.012755	0.00073
	삼성중공업	0.007133	0.009796	-0.002662
	현대미포조선	0.000351	0.002826	-0.002474
	현대중공업	0.014430	0.013792	0.000638
철강	소계	0.035408	0.039168	-0.00376
	POSCO	0.047754	0.041093	0.00666
	현대제철	0.004990	0.005028	-0.0003075
	소계	0.052744	0.046121	-0.006623
서비스	강원랜드	0.004720	0.010486	-0.005766
	소계	0.004720	0.010486	-0.005766
유통	SK네트웍스	0.000525	0.008946	-0.008421
	롯데쇼핑	0.003685	0.027336	-0.02365
	신세계	0.012189	0.020239	-0.008051
	소계	0.016399	0.056522	-0.040122
전기가스	한국가스공사	0.002969	0.005868	-0.002899
	한국전력	0.085368	0.056182	0.029186
	소계	0.088338	0.062050	0.026287
기계	두산인프라코어	0.000889	0.007502	-0.006613
	소계	0.000889	0.007502	-0.006613
종합상사	LG	0.017298	0.012453	0.004845
	SK	0.022172	0.016546	0.005626
	대우인터네셔널	0.000978	0.008999	-0.0080
	소계	0.037997		0.00245
해상운송	현대상선	0.000388	0.004058	-0.003671
	소계	0.004058		-0.003671

주: 보유비중은 44개 기업을 100%로 환산한 비중임.

자산비중을 감안한 수익률은 POSCO가 2.4%로 가장 높았고, 삼성전자가 -2.8%로 가장 낮았다. 29개 종목이 양(+)의 수익률을 보였고, 15개 종목이 음(-)의 수익률을 나타낸 것으로 분석되었다.

〈표 7-8〉 44개 종목의 자산비중감안 수익률 순위

순위	기업명	비중감안 기하수익률 w X rl	순위	기업명	비중감안 기하수익률 w X rl
1	POSCO	0.024801	23	대우조선해양	0.000647
2	하이닉스	0.022251	24	대우인터네셔널	0.000177
3	한국전력	0.011659	25	KTF	0.000151
4	현대중공업	0.009089	26	동양제철화학	0.000124
5	신한지주	0.008822	27	두산인프라코어	0.000088
6	SK텔레콤	0.007680	28	현대상선	0.000077
7	SK	0.006819	29	SK네트웍스	0.000068
8	KT&G	0.006350	30	S-Oil	-0.000075
9	KT	0.006113	31	외환은행	-0.000190
10	삼성화재	0.004056	32	기업은행	-0.000468
11	삼성물산	0.003935	33	강원랜드	-0.000839
12	KCC	0.003927	34	대우건설	-0.000878
13	GS건설	0.003731	35	현대모비스	-0.001449
14	신세계	0.003289	36	LG	-0.001791
15	현대제철	0.003147	37	롯데쇼핑	-0.002316
16	현대미포조선	0.00310	38	LG석유화학	-0.002505
17	삼성중공업	0.001921	39	LG 필립스	-0.003029
18	하나금융지주	0.001869	40	삼성증권	-0.003121
19	두산중공업	0.001142	41	삼성SDI	-0.006553
20	현대건설	0.001066	42	기아차	-0.012569
21	우리금융	0.001059	43	현대차	-0.022496
22	한국가스공사	0.000889	44	삼성전자	-0.028335

자산군 별로는 철강 자산군이 2.7%로 가장 높은 수익률을 보였으며, 통신, 전기가스 순으로 수익률이 높았다. 자산군으로 가장 수익률이 낮은 부문은 자동차로 -3.6% 그리고 전기전자(IT)가 -1.5% 그 다음을 차지하였다.

〈표 7-9〉 자산비중 감안 자산군별 수익률 순위

순위	자산군	자산비중감안 수익률
1	철강	0.027948
2	운수장비(조선)	0.0147
3	통신	0.013945
4	전기가스	0.012548
5	은행	0.011092
6	건설	0.008996
7	기업지배구조	0.005205
8	에너지, 화학	0.00147
9	유통	0.001041
10	증권금융	0.000935
11	전기전자	-0.01567
12	자동차	-0.03651

〈표 7-10〉 벤치마크대비 실제 수익률

	실제수익률	벤치마크수익률	차이
기하평균수익률	0.048336204	-0.000416233	0.048752437
산술평균수익률	0.07439112	0.012682635	0.061708486

〈표 7-11〉 자산군 별 자산비중적용 수익률

자산군	벤치마크	w*r1	w*r2	W*r1	W*r2	w*R1	w*R2	W*R1	W*R2
자동차	KRX AUTO	-0.03651	-0.04084	-0.02806	-0.03197	-0.03072	-0.03219	-0.02273	-0.02381
은행	KOSPI 은행	0.01109	0.01454	0.00840	0.01394	-0.00175	0.00288	-0.00207	0.00341
건설	KOSPI 건설	0.00900	0.01214	0.00628	0.00927	0.01247	0.01374	0.01137	0.01253
소비생 활용품	KOSPI 음식료	0.00635	0.00701	0.00457	0.00504	-0.00115	-0.00061	-0.00083	-0.00044
에너지 화학	KOSPI 화학	0.00147	0.00059	-0.01788	-0.02419	0.00221	0.00236	0.00750	0.00802
증권 금융	KOSPI 증권금융	0.00094	0.00162	0.00101	0.00161	-0.00497	-0.00332	-0.00433	-0.00290
IT	KOSPI 전기전자	-0.01567	0.00737	-0.01567	0.00429	-0.04547	-0.04148	-0.04112	-0.03752
통신	KOSPI 통신	0.01395	0.01605	0.01164	0.01390	0.01849	0.01839	0.01555	0.01547
조선	KOSPI 운수장비	0.0147	0.0129	0.02497	0.0072	-0.00348	-0.00278	-0.00385	-0.00308
철강	KOSPI 철강	0.02795	0.02482	0.02451	0.02179	0.02388	0.02129	0.02089	0.01861
서비스	KOSPI 서비스	-0.00084	-0.00092	-0.00186	-0.00204	-0.00008	0.00001	-0.00017	0.00001
유통	KOSPI 유통	0.00104	0.00118	-0.01055	-0.00422	0.00245	0.00280	0.00846	0.00964
전기 가스	KOSPI 전기가스	0.01255	0.01428	0.00943	0.01062	0.01216	0.01329	0.00854	0.00933
기계	KOSPI 기계	0.00009	0.00018	0.00074	0.00155	0.00007	0.00011	0.00063	0.00090
종합 상사	KOSPI 기업지 배구조	0.00521	0.00419	0.00543	0.00607	0.00211	0.00271	0.00198	0.00255
해상 운송	KOSPI 운수창고 업	0.00008	0.00017	0.00081	0.00181	-0.00002	0.00000	-0.00023	-0.00004
총계		0.04833	0.074391	0.01073	0.0398	-0.01379	-0.002836	-0.00041	0.01268

주: r1: 국민연금 44개 종목 실제운용 수익률(기하평균 연수익률), r2: 국민연금 44개 종목 실제운용수익률(산술평균 연수익률), R1: 벤치마크수익률(기하평균 연수익률), R2: 벤치마크수익률(산술평균 연수익률), w: 실제 국민연금보유 비중(100%환산), W: 44개 종목 시가총액비중(100%환산)

가. 기하평균에 의한 Attribution test

Selection $W_i \times (r_i - b_i)$ $= 0.01073 - (-0.00041)$ $= 0.01114$	Interaction $(w_i - W_i) \times (r_i - b_i)$ $= 0.04833 - 0.00041 - 0.01073 - (-0.01379)$ $= 0.05098$	r_i
Benchmark contribution $W_i \times b_i$ $= -0.00041$	Asset Allocation $(w_i - W_i) \times b_i$ $= -0.01379 - (-0.00041)$ $= -0.0133$	b_i
W_i	w_i	

실제 44개 주식운용 총수익은 4.8%로 주식의 선정으로 인한 수익은 1.1%로 전체수익의 23%를 설명하는 것으로 분석되었다. 자산배분의 기여는 마이너스 1.33%로 오히려 수익률을 저하시키는 결과를 초래하였다. 수익률을 4.8%낸 것은 종목의 선정과 자산배분 보다는 Interaction효과로 인한 수익률(5.0%)로 설명되었다.

나. 산술평균에 의한 Attribution test

Selection $W_i \times (r_i - b_i)$ $= 0.0398 - 0.01268$ $= 0.02712$	Interaction $(w_i - W_i) \times (r_i - b_i)$ $= 0.07439 + 0.01268 - 0.0398 - (-0.002836)$ $= 0.05010$	r_i
Benchmark contribution $W_i \times b_i$ $= 0.01268$	Allocation $(w_i - W_i) \times b_i$ $= -0.002836 - 0.01268$ $= -0.015516$	b_i

 W_i w_i

산술평균에 의한 Attribution test 결과, 총 수익률은 7.43%이나 종목선택에 의한 수익률기여는 2.7%로 전체수익률의 36%를 설명하고 있다. 자산배분의 기여는 마이너스 1.5%로 오히려 수익률을 저하시키는 역할을 한 것으로 분석된다. 여러 요인이 상호작용한 Interaction에 의한 수익률이 5.0%로 전체수익률의 67%를 설명하고 있다. Interaction에 의한 수익률에 대한 설명은 일반적으로 자산배분과 종목선택의 복합적인 기여로 설명되고 있으나, 그 외 설명되지 않은 경제상황의 변동등도 일부 포함되는 것으로 설명될 수 있다고 본다.

〈표 7-12〉 자산군 부문별 Attribution test(기하평균)

자산군	종목선정효과	interaction	벤치마크효과	자산배분효과	실제수익률 (기하평균)
자동차	0.0027	-0.0005	-0.0227	-0.0080	-0.0365
은행	0.0102	0.0024	-0.0021	0.0003	0.0111
건설	-0.0062	0.0016	0.0114	0.0011	0.0090
음식료 (생활용품)	0.0057	0.0021	-0.0008	-0.0003	0.0064
에너지, 화학	-0.0201	0.0246	0.0075	-0.0053	0.0015
증권금융	0.0060	0.0006	-0.0043	-0.0006	0.0009
전기전자(IT)	0.0298	0.0043	-0.0411	-0.0043	-0.0157
통신	-0.0069	-0.0006	0.0156	0.0029	0.0139
운수장비(조선)	0.0404	-0.0225	-0.0039	0.0004	0.0147
철강	0.0006	0.0004	0.0209	0.0030	0.0279
서비스	-0.0018	0.0009	-0.0002	0.0001	-0.0008
유통	-0.0130	0.0176	0.0085	-0.0060	0.0010
전기가스	-0.0027	-0.0005	0.0085	0.0036	0.0125
기계	0.0007	-0.0001	0.0006	-0.0006	0.0001
기업지배구조 (종합상사)	0.0033	-0.0004	0.0020	0.0001	0.0052
운수창고업	0.0008	-0.0009	-0.0002	0.0002	0.0001

〈표 7-13〉 자산군 부문별 Attribution test(산술평균)

자산군	종목선정효과	interaction	벤치마크효과	자산배분효과	실제수익률 (산술)
자동차	0.0002	-0.0005	-0.0238	-0.0084	-0.0408
은행	0.0111	0.0011	0.0034	-0.0005	0.01453
건설	-0.0045	0.0017	0.0125	0.0012	0.01213
음식료 (생활용품)	0.0056	0.0021	-0.0004	-0.0002	0.00700
에너지,화학	-0.0266	0.0304	0.0080	-0.0057	0.00058
증권금융	0.0049	0.0004	-0.0029	-0.0004	0.00161
전기전자(IT)	0.0458	0.0070	-0.0375	-0.0040	0.00736
통신	-0.0045	-0.0008	0.0155	0.0029	0.01604
운수장비 (조선)	0.0224	-0.007	-0.0031	0.0003	0.0129
철강	0.0005	0.0004	0.0186	0.0027	0.02481
서비스	-0.0020	0.0011	0.0000	0.0000	-0.00091
유통	-0.0070	0.0122	0.0096	-0.0068	0.0011
전기가스	-0.0027	-0.0003	0.0093	0.0040	0.01427
기계	0.0014	-0.0006	0.0009	-0.0008	0.0001
기업지배구조 (종합상사)	0.0034	-0.0020	0.0025	0.0002	0.00418
운수창고업	0.0018	-0.0017	0.0000	0.0000	0.00017

자산군 별 기여도 분석을 살펴보면, 운수창고부문(현대해상)이 종목선정(selection)의 총 수익률 대비 기여도가 가장 높은 10%, 그 다음이 기업지배구조, 기계 전기가스 순이었다. 종목선정의 총수익대비 기여도가 가장 낮은 자산군은 자동차, 은행건설이 종목선정 기여도가 낮았던 자산군으로 평가된다.

운수창고업부문은 종목선정이 총수익율의 10.75배를 설명하고 있어 종목선정의 기여도가 가장 높은 부문으로 평가된다. 그 다음이 기계, 증권금융, 서비스 순이다. 종목선정이 총수익대비 기여도가 가장 낮은 자산군은 석유화학으로 마이너스(-) 13배를 기여한 것으로 평가되었고, 유통이 마이너스(-) 12배를 기여하여 그 다음으로 낮은 자산군이였다.

〈표 7-14〉 자산부문별 종목선정(selection) 기여도항목의 총수익 설명력

순위	자산군	종목선정(selection)기여도 / 실제수익률
1	운수창고업	10.754
2	기계	7.595
3	증권금융	6.393
4	운수장비(조선)	2.736
5	서비스	2.128
6	은행	0.915
7	음식료(생활용품)	0.900
8	기업지배구조(종합상사)	0.637
9	철강	0.022
10	자동차	-0.073
11	전기가스	-0.218
12	통신	-0.491
13	건설	-0.688
14	전기전자(IT)	-1.902
15	유통	-12.495
16	에너지·화학	-13.658

자산배분의 총 수익률 기여도(설명력)는 운수창고업으로 2.7배로 가장 높은 것으로 분석되었고, 그다음으로 전기가스가 28%, 전기전자가 27%, 자동차 21% 순 이었다. 기계, 유통, 에너지·화학 자산군이 자산배분기여도가 가장 낮은 부문으로 분석되었다.

〈표 7-15〉 자산부문별 자산배분 기여도항목의 총수익 설명력

	자산군	자산배분기여 /실제 총 수익률
1	운수창고업	2.718
2	전기가스	0.288
3	전기전자(IT)	0.277
4	자동차	0.219
5	통신	0.211
6	건설	0.122
7	철강	0.107
8	은행	0.029
9	기업지배구조(종합상사)	0.025
10	음식료(생활용품)	-0.051
11	서비스	-0.115
12	운수장비(조선)	-0.260
13	증권금융	-0.680
14	에너지, 화학	-3.603
15	유통	-5.767
16	기계	-6.307

제8장 결론 및 정책건의

제1절 자산배분의 적절성

우리나라의 국민연금은 아직 기금운용이 성숙되지 않아 운용기금의 전반적인 자산배분의 적절성을 평가하기에는 이른다. 미국의 CalPERS, 캐나다의 CPPIB와 같이 주식, 채권, 기타 자산에 대한 기본원칙이 수립된 경우, 자산배분 전반에 대한 기여율평가 등이 가능하나, 아직 국민연금은 국내와 해외 투자의 자산배분에 대한 기본원칙이 수립된 것이 아니라 국내 주식을 점진적으로 늘려가고 있고, 해외투자도 초보단계로 향후 발전방향에 대한 원칙이 수립된 것이 없다.

본 연구에서는 향후 적립기금의 증가추세를 감안하여 국내금융시장에서 기금이 차지하는 비중을 추계해 보았다. 국내투자를 70%로 상정한 후, 국내금융시장의 집중도(비중)를 15%를 유지하는 데 필요한 국내주식과 채권 시장의 규모를 역으로 추계해 보았다. 현재와 같이 국민연금이 투자가능 자산의 총액에서 차지하는 비중을 15%로 유지하기 위해서는 금융시장(KOSPI 대형주, 국공채시장)이 연평균 12~13% 증가해야 하고, 2015년 KOSPI대형주 시가총액은 현재에 비해 2.56배 성장해야만 가능하다. 즉, 금융시장의 성장률이 이 보다 낮을 경우에는 국민연금의 국내금융시장에서의 비중이 15%이상으로 올라갈 가능성이 클 것으로 예상된다.

국내투자집중도가 높아지는 것을 경계해야 하는 것은 향후 20년간 자산의 매각 시 발생할 수 있는 가치의 동반하락(Melting-down)때문이 아니라 집중매수에 따른 채권의 수익률하락 그리고 KOSPI대형주에 대한 지분의 대폭 상승으로 인한 사회보험의 기업소유등의 문제가 심각하게 대두 될

수 있기 때문이다.

따라서 국민연금은 향후 연도별 국내금융시장에의 비중조정 등 중장기 계획을 수립하여 실천에 옮길 수 있도록 준비를 해야만 할 것이다.

〈표 8-1〉 국내투자집중도

(단위: 억 원)

연도	주식:KOSPI 대형주 시가총액	채권: 국채, 특수채, 회사채 A등급이상	국내투자(금융투 자의 70%)	투자가능 금융시장규모 (국민연금투자집중 도 15%유지)
2010	5,616,743	9,563,644	2,277,058	15,180,387
2015	9,930,025	16,907,881	4,025,686	26,837,907
2020	15,954,141	27,165,159	6,467,895	43,119,300
2025	22,523,452	38,350,742	9,131,129	60,874,193

국민연금이 국내투자를 줄이고 해외투자를 늘여야 하는 것은 급여의 지급기에 발생할 수 있는 자산의 매각 시 발생할 수 있는 Melting-down현상을 방지하기 위함이다. 2030년부터 보험료수입보다 보험료지출이 많아 기존 적립금의 매각을 통해 급여를 지급해야만 한다. 아래 표에 의하면 2030년에 매각해야 하는 금융자산은 7조 3천억 원이고 2035년에는 52조 9천억 원으로 증가한다. 이 금액은 적립기금에서 차지하는 비중은 0.421%, 2.5%로 낮지만 금융시장에 미치는 영향은 클 것이다.

2006년 국민연금의 주식 거래 중 시가상위 44개 종목의 직접거래(국민연금내부)대금총액은 1조 1,315억 원이었다. 2006년 국내주식투자총액이 31조 8천억 원인 점을 감안한다면 2030년의 7조원의 자산매각은 클 수도 있다고 본다.

2035년의 52조 9천억 원은 상당한 영향을 줄 것으로 예상된다. 따라서

국민연금은 향후 2025년까지 자산배분의 다변화를 완성해야한다는 과제를 안고 있다. 국내시장의 비중증가로 2020까지 집중매수에 따른 부작용과 2025년 이후 자산매각으로 인한 자산가치의 붕괴를 예방하기 위해서 해외투자로의 투자다변화는 선택사항이 될 수 없음을 알 수 있다.

〈표 8-2〉 국내투자집중도

(단위: 10억, %)

	자산매각금액 (A)	적립기금 (B)	비중 (A/B)
2030	7320	1738946	0.421
2035	52907	2131048	2.483
2040	128239	2413567	5.313
2045	221664	2440482	9.083

제2절 수익률의 적절성

국민연금의 수익률이 해외 주요기금의 두 자리 수 수익률에 비해 낮은 것은 주식비중이 낮은 데 기인한다. 2008년 글로벌 금융위기로 인해 주식투자로 인해 이들 해외 기금이 마이너스(-) 수익률을 보이고 있지만 연금기금의 장기적 안목을 감안하여 3년, 5년 평균 수익률로 평가한다면 여전히 주식이 수익률을 높이는 견인차 역할을 하는 것은 틀림이 없다.

국민연금의 내부주식 거래 중 시가총액 44개 종목에 대한 수익률 분석을 해 본 결과, Passive Index인 KOSPI-50 수익률 보다는 높은 수익률을 보였지만, Customized Index인 중간 수익률 가정의 11.36%보다는 낮은 수익률을 보였다. 해외기금들이 주식투자로 두 자리 수 이상 수익률을 보인 것은 Customized Index 정도의 운용성과를 냈다는 것을 의미한다.

44개 종목의 매매타이밍에서 나타난 바와 같이, 전반적으로 매도와 매수의 타이밍이 부적절한 데서 오는 낮은 수익률과, 주식운용을 너무나 Passive하게 운용하는 데서 기인한 낮은 수익률로 설명된다.

Passive운용을 단적으로 보여주는 것이, 매도가나 매수가 거의 최종가와 일치한다는 점, 거래대금이 상대적으로 적고 거의 보유위주의 운용정책을 사용하고 있다는 점, 개별주식투자비중이 KOSPI시가비중과 거의 동일하다는 것 등을 들 수 있다.

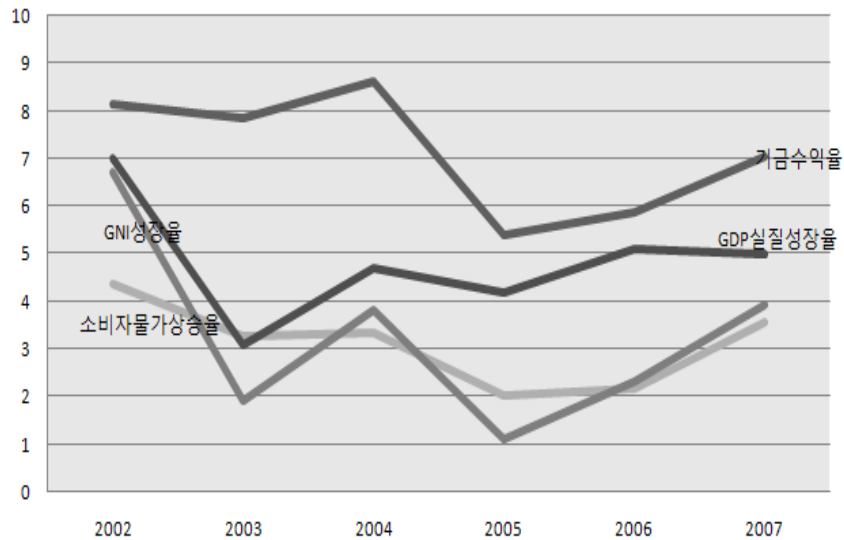
주식을 Passive하게 운용하여 거의 채권수익률과 유사한 수익률을 내는 것은 의미가 없다고 본다. 따라서 국민연금의 주식투자의 기초변화와 리스크관리를 재점검해 볼 필요가 있다.

〈표 8-3〉 Customized Index와의 수익률 비교

중간수익률 가정	11.36% (표준편차:0.066)	시가총액50대기업의 주식을 매월평균가에 매입해서 다음 달 평균가에 매도하는 경우 발생하는 수익률임. 투자비중은 50대기업의 시가총액비중 총합을 100%로 환산해서 각 기업의 비중으로 수익률을 곱하였음.
KOSPI-50일간 기하평균수익률	2.75% (표준편차0.0112)	
실제수익률	기하평균: 4.7% (표준편차:0.054)	국민연금 투자 시가총액 상위 44개 기업의 거래일별 매도, 매수금액을 감안한 기하평균수익률(배당금액 비포함)

기금전체수익률은 다행히도 GDP 실질성장률, 소비자물가상승률, GNI 성장률 등 기타 경제변수 보다는 높은 수준을 보이고 있다. 기금운용수익은 적어도 물가 상승률보다는 높아야 실질가치를 보존할 수 있기 때문에 기금 수익률을 경제변수의 추이와 지속적으로 비교해 보아야 한다.

〔그림 8-1〕 기금수익률과 경제변수



제3절 수익률 기여도 분석(Performance Attribution)

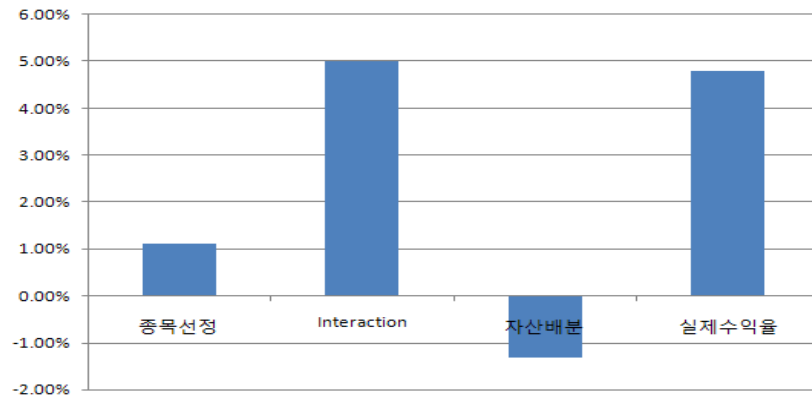
주식투자 중 시가총액 44개 종목에 대한 수익률의 기여도분석결과 종목 선정이 전체 4.8% 수익률 중 1.1%로 약 23%기여한 것으로 분석되어 적절한 수준으로 평가된다. 그러나 자산배분의 기여도는 오히려 마이너스(-)로 수익률을 낮추는 역할을 한 것으로 분석된다.

국민연금내부주식투자의 자산배분은 거의 시장의 시가비중과 큰 차이를 보이지 않고 있다. 이 또한 주식투자를 **Passive**하게 운용한다는 증거이다.

기여도 분석결과 수익률이 높은 종목에 자산배분이 적어 수익률을 높이는 데 기여를 하지 못한 것을 확인 할 수 있었다.

국민연금의 자체적인 분석에 의한 자산배분이 필요하며, 이에 대한 보다 세밀한 연구가 필요하다는 것을 알 수 있다.

[그림 8-2] 수익률기여도



〈표 8-4〉 수익률 별 샤프지수

평가기준	샤프지수
국민연금 주식직접 (내부평가)	0.105
국민연금 주식위탁 (내부평가)	-0.105
KOSPI (내부평가)	0.073
KOSPI200 (내부평가)	0.117
주식 44종목 (보사연)	0.0548

제4절 매매타이밍의 적절성

매매타이밍 분석결과 전반적으로 부적합한 타이밍의 선택이 많았던 것으로 평가된다.

금액 기준으로는 총 거래액의 36%가 고가매수 또는 저가매도로 구분되었고, 거래횟수로는 전체건수의 34%에 달하였다. 자산배분 관련 국민연금의 보다 세밀한 분석과 연구가 필요하며, 보다 적극적인 매매지침을 수립할 필요가 있다.

〈표 8-5〉 매매타이밍 평가지표

매매타이밍 평가지표	TYPE II 거래회수	-790	TYPE II 거래금액	-415,731,288,170
	총 거래 횟수	2,299	총 거래 금액	1조 1,315억 원
	TYPE II 비중	-34.36%	TYPE II 비중	-36%

참고문헌

국민연금연구원, 『국민연금 잠재부채 추정모형』, 2008.

_____, 『2006년도 국민연금 기금운용 성과평가』, 2007.

기금운용실무위원회, 회의자료, 2008년도 1차~3차.

한국증권선물거래소, 주식 및 채권자료(각 년도).

Bacon, Carl R. 『Practical Portfolio Performance Measurement and Attribution』,
John Wiley & Sons, Ltd 2004.

CalPERS, 『CFAR』 2007.

CPPIB 『Annual Report』, 2007.

Spaulding, David 『Investment Performance Attribution』, Mc Graw Hill, 2003.

부 록

〈부록 1〉 시가총액 50대기업의 KOSPI 수익률

삼성중공업	0.0031	0.0056	0.0017	0.0007	0.0153
S-Oil	0.0005	-0.0001	0.0006	0.0006	0.0145
대우조선해양	-0.0011	-0.0041	0.0012	0.0014	0.0142
NHN	-0.0089	-0.0081	0.0030	0.0030	0.0141
동양제철화학	0.0077	0.0060	0.0013	0.0009	0.0136
현대건설	0.0029	0.0099	0.0013	0.0012	0.0136
기업은행	0.0025	0.0010	0.0009	0.0007	0.0128
한국가스공사	0.0049	0.0064	0.0008	0.0007	0.0119
SK	0.0005	0.0019	0.0009	0.0007	0.0108
KTF	0.0044	-0.0009	0.0008	0.0004	0.0103
현대상선	0.0008	0.0011	0.0019	0.0011	0.0103
GS건설	0.0090	0.0039	0.0008	0.0008	0.0098
현대제철	0.0080	0.0000	0.0008	0.0003	0.0097
기아차	-0.0045	-0.0021	0.0005	0.0004	0.0092
강원랜드	-0.0005	0.0037	0.0006	0.0004	0.0089
두산인프라코어	0.0027	0.0055	0.0008	0.0006	0.0087
삼성증권	0.0003	0.0023	0.0008	0.0006	0.0084
KCC	0.0046	0.0041	0.0006	0.0004	0.0080
삼성SDI	-0.0027	0.0003	0.0007	0.0009	0.0080
SK네트웍스	-0.0026	0.0003	0.0007	0.0009	0.0078
대한통운	0.0009	0.0024	0.0006	0.0007	0.0078

아모레퍼시픽	-0.0002	0.0018	0.0006	0.0007	0.0077
미래에셋증권	-0.0004	0.0031	0.0005	0.0010	0.0073
두산	0.0071	0.0156	0.0009	0.0010	0.0073
대우인터네셔널	0.0036	0.0017	0.0004	0.0003	0.0072
현대미포조선	0.0107	0.0045	0.0005	0.0005	0.0070
신세계	0.0069	0.0093	0.0013	0.0014	0.0216
두산중공업	0.0015	0.0023	0.0019	0.0014	0.0200
하이닉스	0.0020	0.0046	0.0013	0.0011	0.0197
대우건설	0.0041	0.0051	0.0008	0.0007	0.0081
합계	14.08%	15.91%	7.015%	5.253%	100%

〈부록 2〉 시가총액 50대기업의 Customized 지수수익률

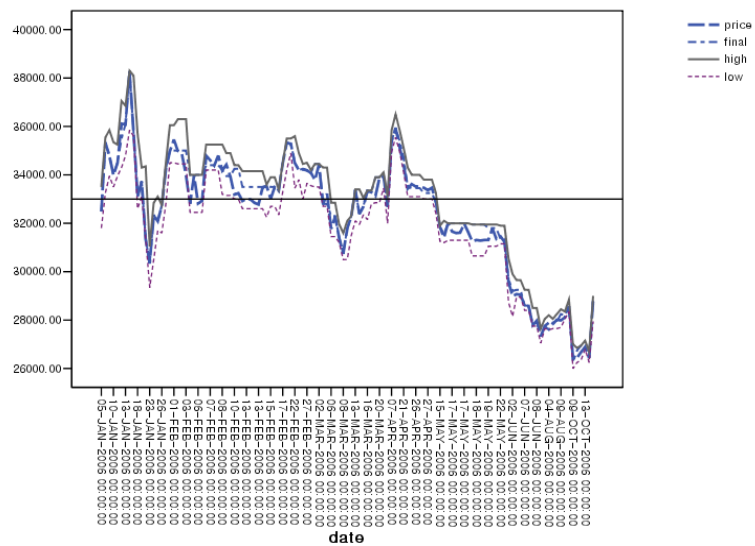
기업명	KOSPI 시가총 액비중	최고수 익가정	최저수 익가정	중위가 격매매 수익률	최고수 익*투자 비중	최저수 익*투자 비중	중위가 격*투자 비중
삼성전자	0.16	80.00	-42.93	-14.01	13.18	- 7.07	- 2.31
POSCO	0.082	116.32	-51.54	47.721	9.54	- 4.23	3.91
한국전력	0.040	71.35	-40.02	8.25	2.86	- 1.61	0.33
신한지주	0.038	84.17	-44.03	19.18	3.19	- 1.67	0.73
현대중공업	0.037	137.62	-55.48	76.60	5.08	- 2.05	2.83
SK텔레콤	0.032	86.80	-44.68	13.68	2.74	-1.41	0.43
현대차	0.031	87.24	-44.88	-29.05	2.67	- 1.37	- 0.89
KT&G	0.026	83.83	-43.86	23.86	2.14	- 1.12	0.61
KT	0.023	62.67	-37.27	15.50	1.46	- 0.87	0.36
우리금융	0.022	95.09	-46.80	13.40	2.14	- 1.05	0.30
우리금융	0.022	95.09	-46.80	13.40	2.14	- 1.05	0.30
LG	0.022	82.78	-43.32	-15.06	1.81	- 0.95	-0.33
신세계	0.021	103.11	-48.69	19.63	2.18	- 1.03	0.41
LG 디스플레이	0.020	143.15	-56.13	-33.72	2.87	- 1.13	- 0.68
두산중공업	0.020	210.11	-64.16	33.61	4.12	- 1.26	0.66
하이닉스	0.019	151.25	-57.31	-0.86	2.92	- 1.11	-0.02
삼성화재	0.019	98.50	-47.64	24.84	1.85	- 0.90	0.47
외환은행	0.018	96.17	-47.09	-14.18	1.74	-0.85	- 0.26
삼성전자우	0.018	96.11	-47.12	-12.44	1.71	- 0.84	- 0.22
롯데쇼핑	0.018	74.82	-41.16	-8.17	1.33	- 0.73	- 0.15
하나금융지주	0.016	76.76	-41.77	8.57	1.25	- 0.68	0.14
삼성물산	0.0162	99.73	-47.55	31.98	1.62	- 0.77	0.52
현대모비스	0.0158	98.66	-47.66	1.68	1.56	- 0.75	0.03
LG화학	0.0153	98.30	-47.42	-12.72	1.50	- 0.73	- 0.19
삼성중공업	0.0150	121.61	-52.15	35.56	1.82	- 0.78	0.53

기업명	KOSPI 시가총 액비중	최고수 익가정	최저수 익가정	중위가 격매매 수익률	최고수 익*투자 비중	최저수 익*투자 비중	중위가 격*투자 비중
S-oil	0.0142	59.19	-35.89	1.69	0.84	- 0.51	0.02
대우조선해양	0.0139	130.36	-53.62	15.02	1.82	- 0.75	0.21
NHN	0.0138	123.83	20.26	-52.82	1.71	0.28	- 0.73
동양제철화학	0.0133	133.02	-54.38	36.86	1.77	- 0.72	0.49
현대건설	0.0133	151.48	-57.18	17.11		- 0.76	0.23
기업은행	0.0125	83.12	-43.457	2.12	1.04	- 0.55	0.03
한국가스공사	0.0116	95.44	-46.82	33.47	1.11	- 0.54	0.39
SK	0.0106	99.39	-47.78	21.63	1.05	- 0.50	0.23
KTF	0.0101	110.28	-50.04	10.24	1.11	- 0.51	0.10
현대상선	0.0101	353.08	-73.42	24.03	3.57	- 0.74	0.24
GS건설	0.0096	163.37	-58.90	56.08	1.58	- 0.57	0.54
현대제철	0.0095	136.05	-54.46	16.71	1.29	- 0.52	0.16
기아차	0.0090	108.49	-49.61	-41.65	0.98	- 0.45	- 0.38
강원랜드	0.0087	105.48	-49.09	5.83	0.92	- 0.43	0.05
두산인프라코어	0.0086	151.53	-57.35	37.64	1.30	- 0.49	0.32
삼성증권	0.0083	104.19	-48.64	-6.54	0.86	- 0.40	- 0.05
대우건설	0.0080	145.91	-56.38	48	1.16	- 0.45	0.38
KCC	0.0078	100.00	-47.81	33.46	0.78	- 0.37	0.26
삼성SDI	0.0078	124.70	-52.69	-27.95	0.97	- 0.41	- 0.22
sk네트웍스	0.0077	660.19	-78.28	125.34	5.05	- 0.60	0.96
대한통운	0.0077	83.16	-43.55	16.33	0.64	- 0.33	0.13
아모레퍼시픽	0.0075	93.34	-45.93	68.07	0.70	- 0.34	0.51
미래에셋증권	0.0072	103.06	-48.45	13.50	0.74	- 0.35	0.10
두산	0.0072	173.41	-59.98	71.31	1.25	- 0.43	0.51
대우인터네셔널	0.0070	181.95	-60.96	2.62	1.28	- 0.43	0.02
현대미포조선	0.0069	81.95	-160.9	-97.37	0.56	- 1.11	- 0.67
총 수익률					111.51	- 48.98	11.36

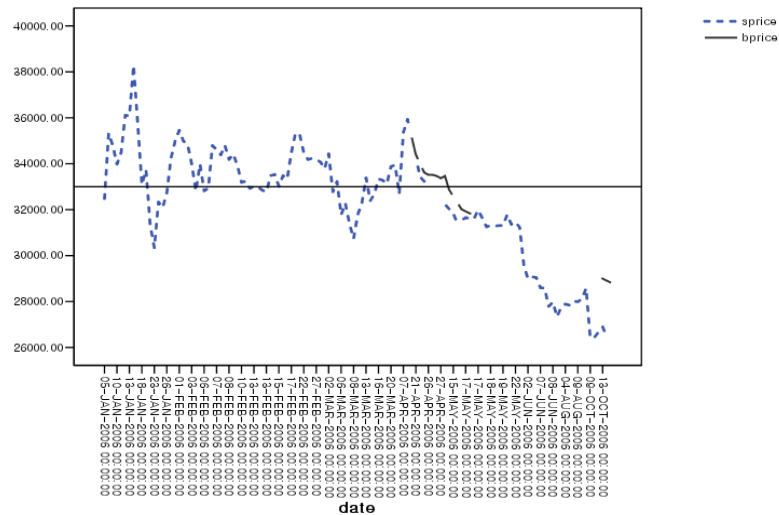
〈부록 3〉 시가총액 순위 11-44 기업의 매매타이밍 평가

11. LG

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍평가



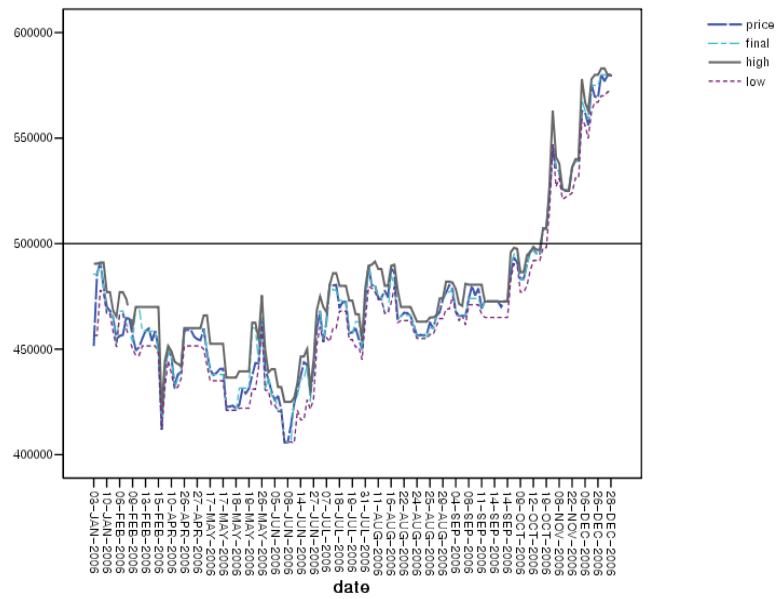
다. 매매타이밍평가

〈부표 11〉 LG 매매타이밍 평가표

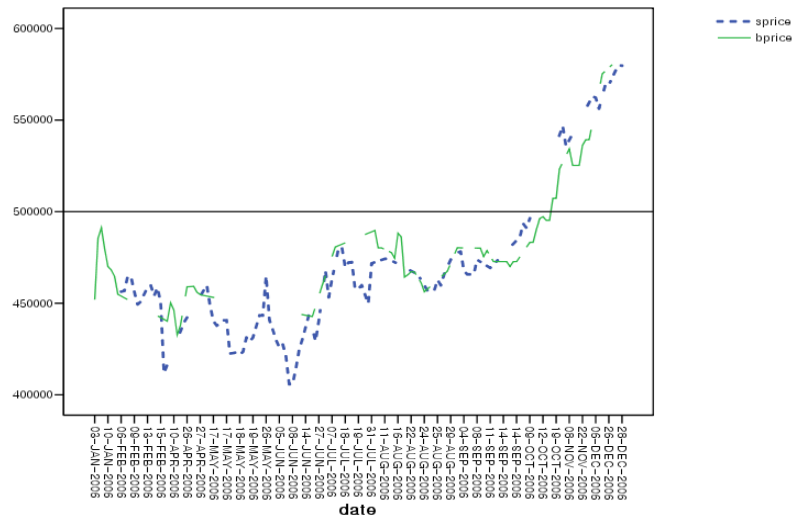
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	3	3,680,000,000
	참조가 이상에서 매도	52	5,950,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	60	35,700,000,000
	참조가 이상에서 매수	8	279,000,000
Type 1 - Type 2		$(3+52)-(60+8)$ = -13	-26,349,000,000

12. 신세계

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이와 매매타이밍평가



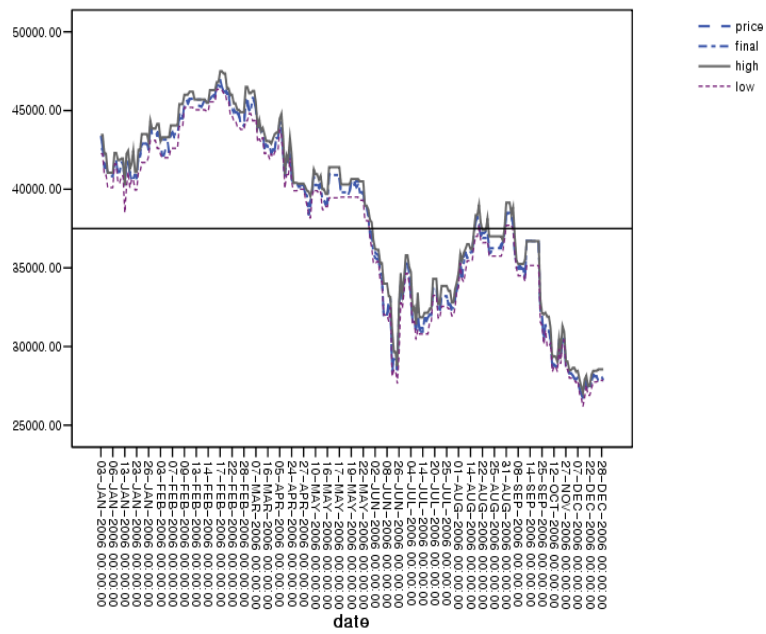
다. 매매타이밍평가

〈부표 12〉 신세계 매매타이밍 평가표

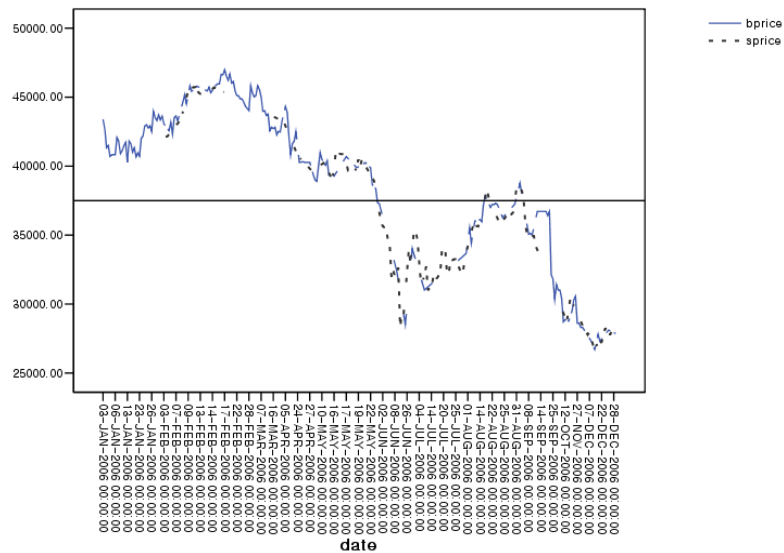
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	55	19,700,000,000
	참조가 이상에서 매도	10	3,250,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	84	8,600,000,000
	참조가 이상에서 매수	12	247,000,000
Type 1- Type 2		$(55+10)-(84+12)$ = -31	14,103,000,000

13. LG필립스LCD

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



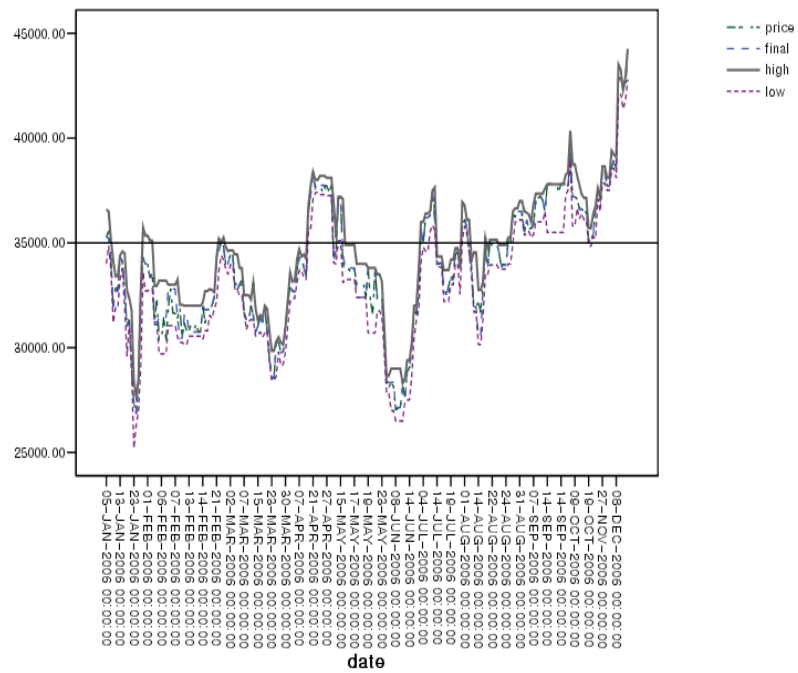
다. 매매타이밍평가

〈부표 13〉 LG필립스LCD 매매타이밍 평가표

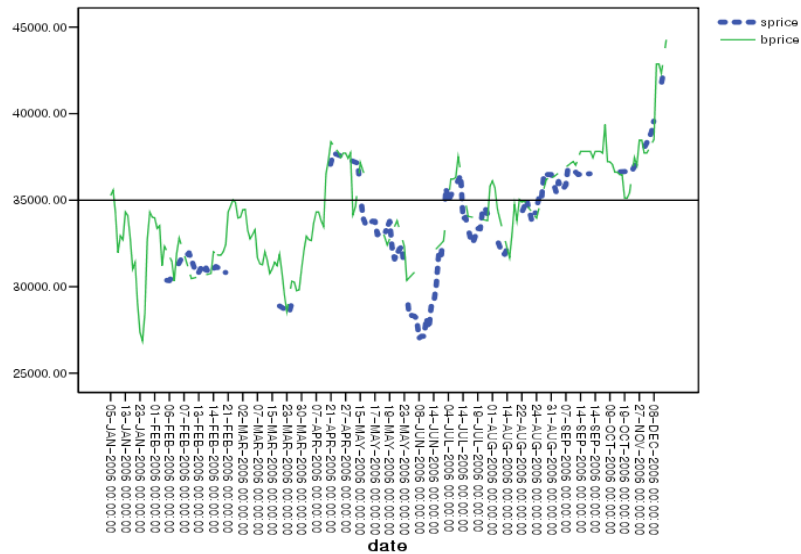
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	54	5,630,000,000
	참조가 이상에서 매도	43	3,890,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	76	21,100,000,000
	참조가 이상에서 매수	123	92,100,000,000
Type 1- Type 2		$(54+43)-(76+123)$ = -102	-103,680,000,000

14. 두산중공업

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



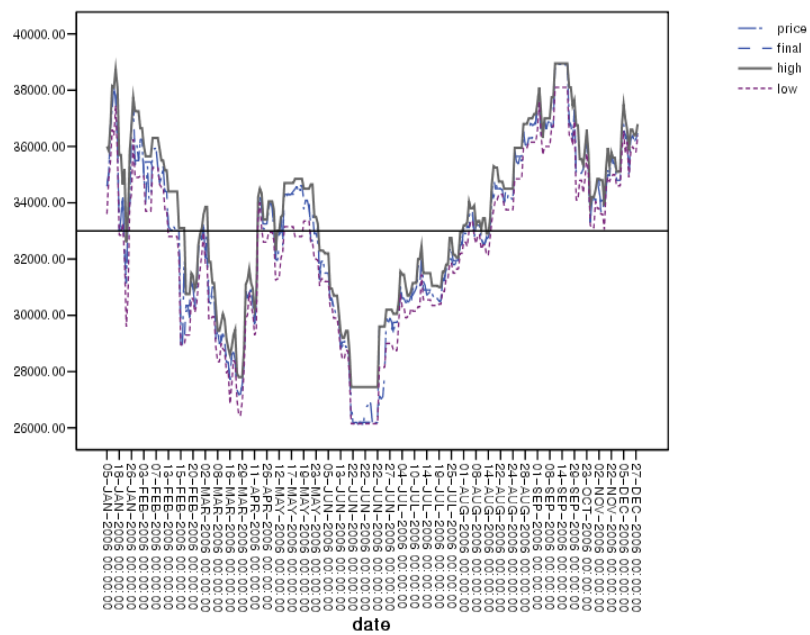
다. 매매타이밍평가

〈부표 14〉 두산중공업 매매타이밍 평가표

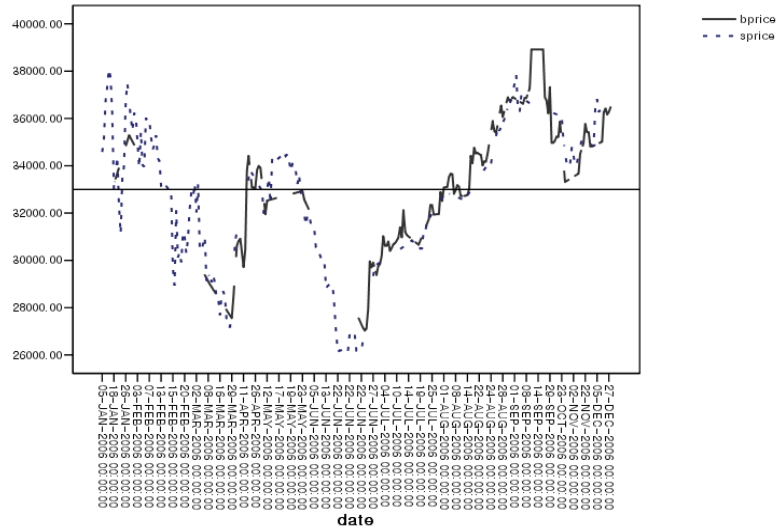
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	91	6,030,000,000
	참조가 이상에서 매도	20	1,710,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	59	2,530,000,000
	참조가 이상에서 매수	58	4,650,000,000
Type 1- Type 2		(91+20)-(59+58) = -6	560,000,000

15. 하이닉스

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



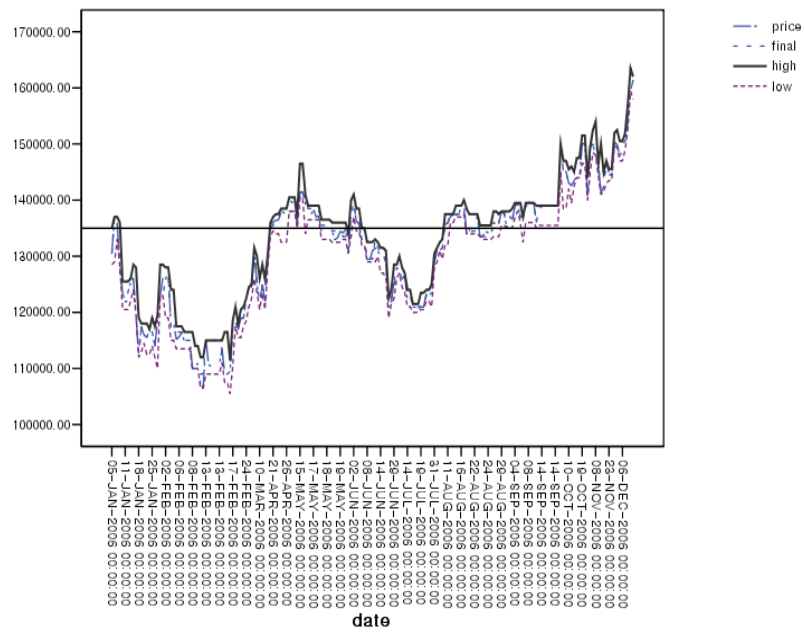
다. 매매타이밍평가

〈부표 15〉 하이닉스 매매타이밍 평가표

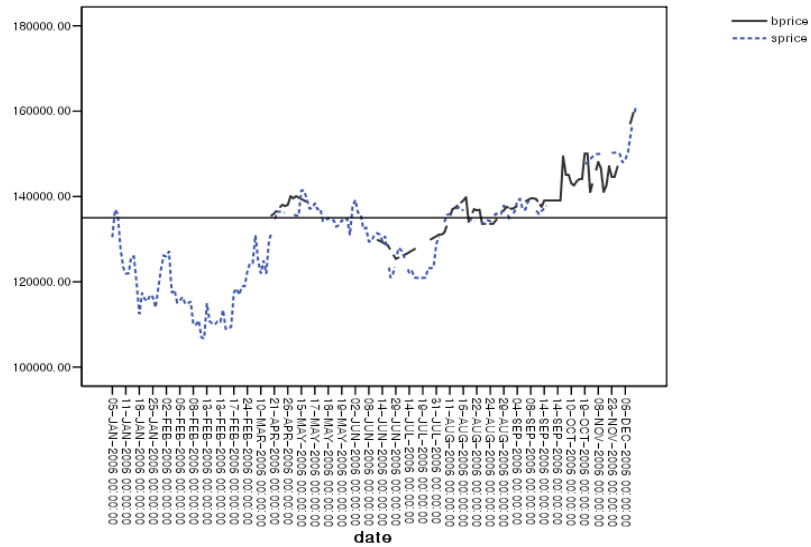
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	54	153,000,000,000
	참조가 이상에서 매도	83	19,000,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	92	130,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	74	32,700,000,000
Type 1 - Type 2		(54+83)-(92+74) = -29	9,300,000,000

16. 삼성화재

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



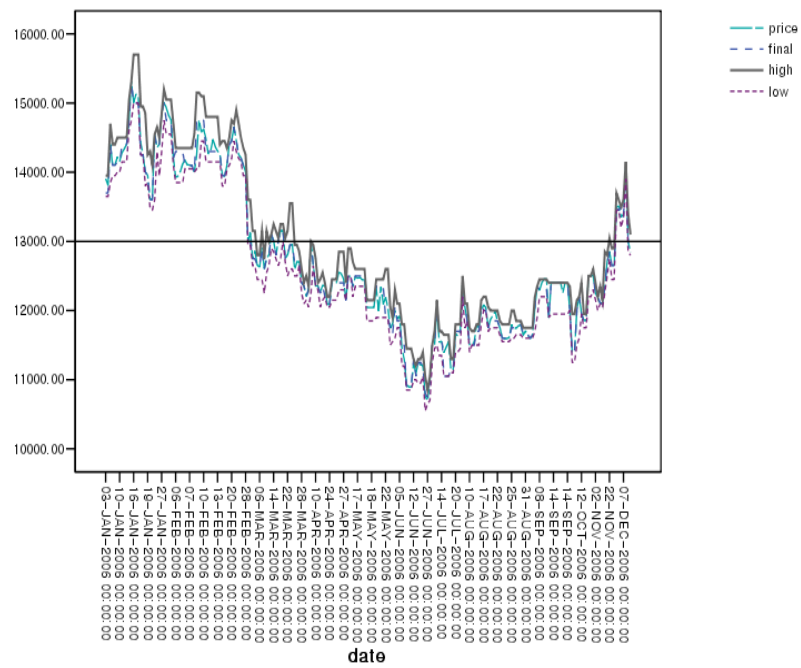
다. 매매타이밍평가

〈부표 16〉 삼성화재 매매타이밍 평가표

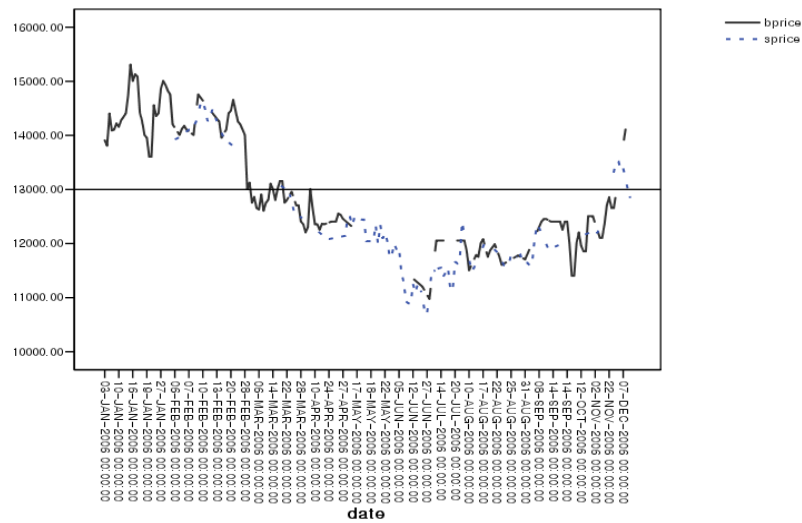
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	9	291,000,000
	참조가 이상에서 매도	41	4,480,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	98	8,360,000,000
	참조가 이상에서 매수	47	4,080,000,000
Type 1 - Type 2		(9+41)-(98+47) = -95	-7,669,000,000

17. 외환은행

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



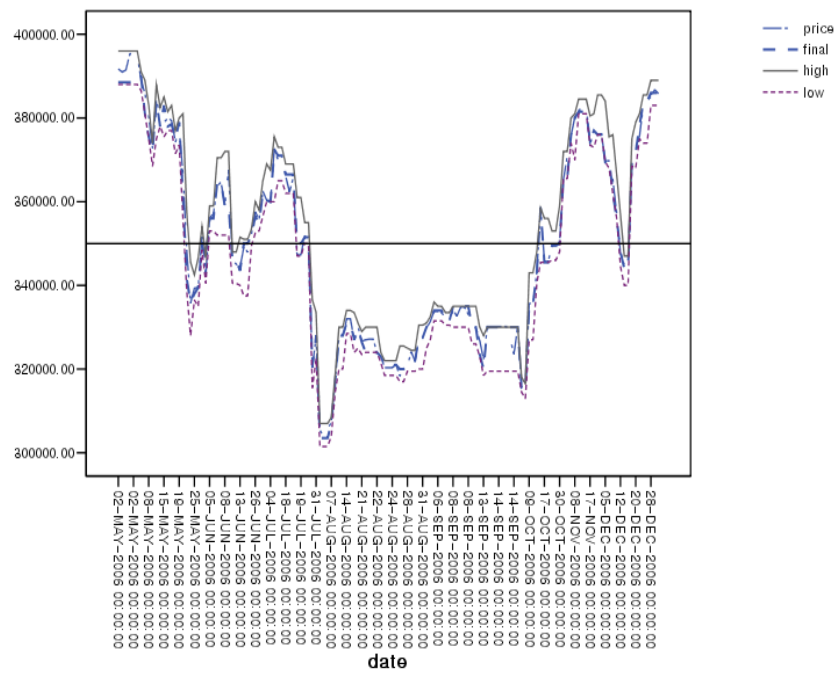
다. 매매타이밍평가

〈부표 17〉 외환은행 매매타이밍 평가표

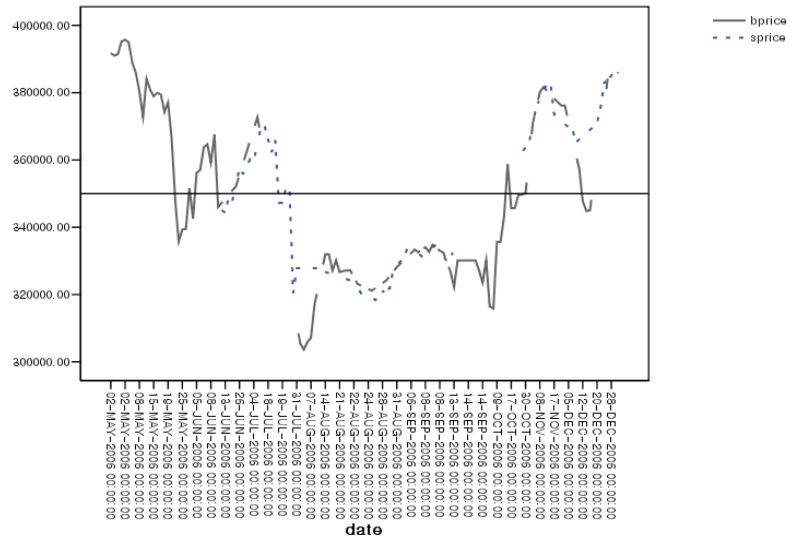
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	77	3,940,000,000
	참조가 이상에서 매도	17	2,060,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	75	5,450,000,000
	참조가 이상에서 매수	57	31,600,000,000
Type 1 - Type 2		(77+17)-(75+57) = -38	-31,050,000,000

18. 롯데쇼핑

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



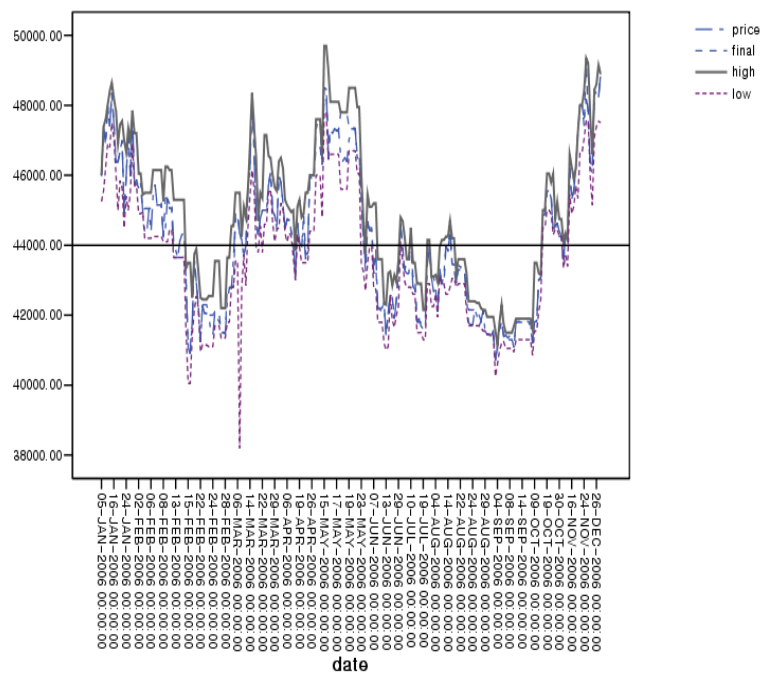
다. 매매타이밍평가

〈부표 18〉 롯데쇼핑 매매타이밍 평가표

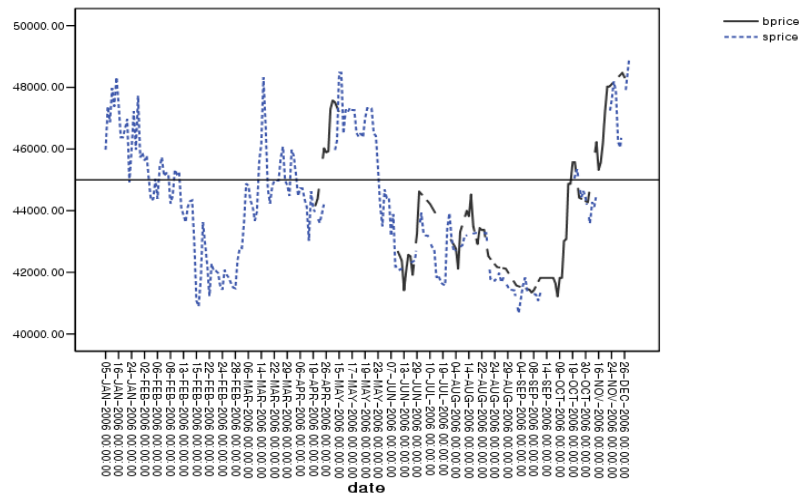
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	61	36,500,000,000
	참조가 이상에서 매도	21	10,900,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	31	701,000,000
	참조가 이상에서 매수	30	57,600,000,000
Type 1 - Type 2		(61+21)-(31+30) = 21	-10,901,000,000

19. 하나금융지주

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



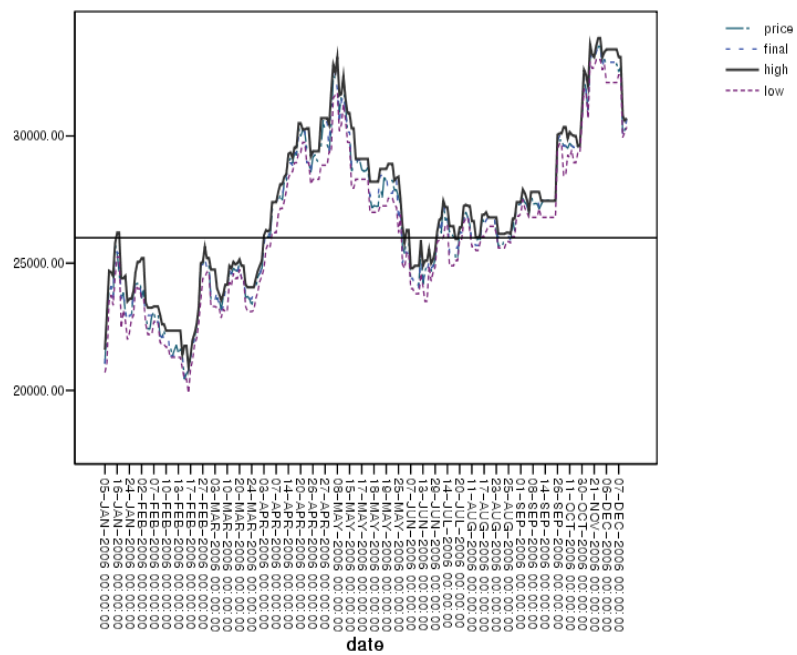
다. 매매타이밍평가

〈부표 19〉 하나금융지주 매매타이밍 평가표

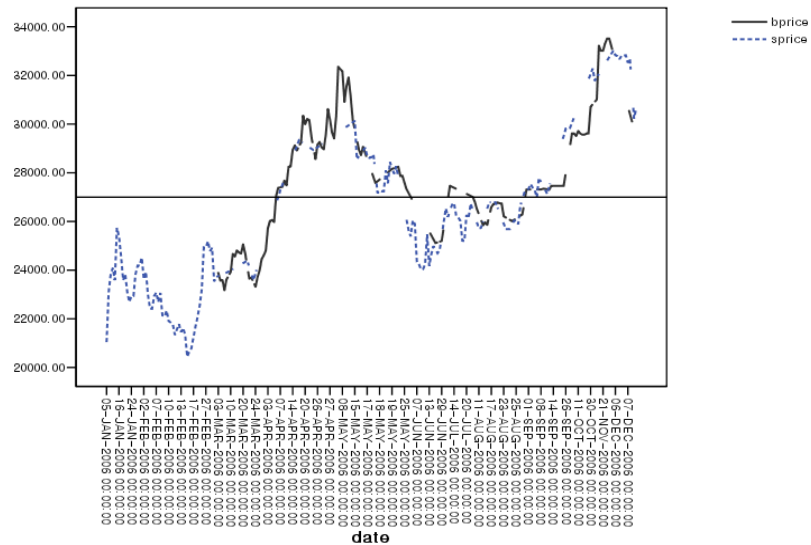
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	46	4,940,000,000
	참조가 이상에서 매도	65	7,370,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	115	38,300,000,000
	참조가 이상에서 매수	17	613,000,000
Type 1 - Type 2		(46+65)-(115+17) = -21	-26,603,000,000

20. 삼성물산

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



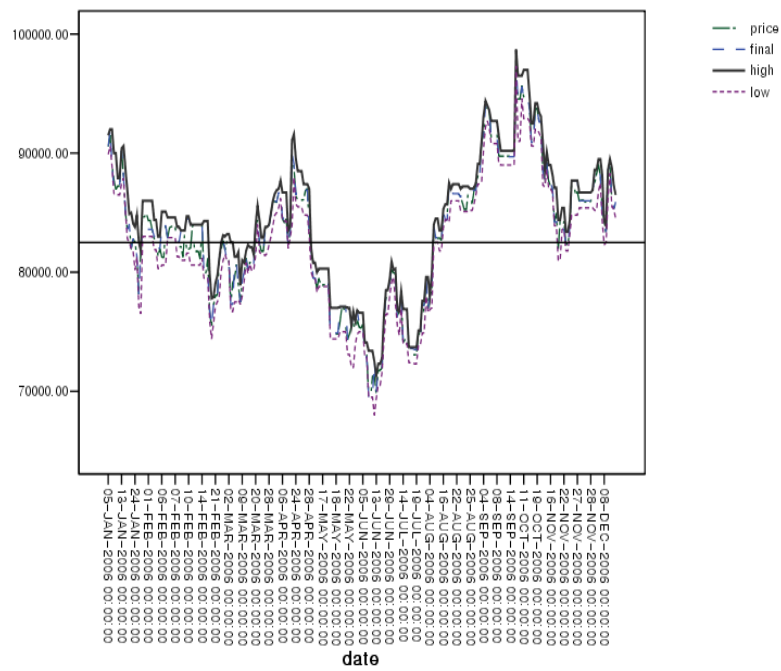
다. 매매타이밍평가

〈부표 20〉 삼성물산 매매타이밍 평가표

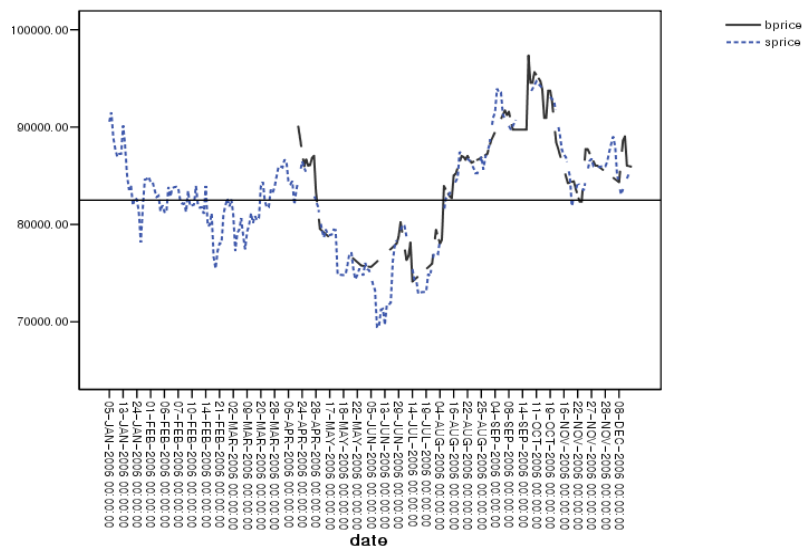
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	80	2,760,000,000
	참조가 이상에서 매도	60	5,530,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	28	10,900,000,000
	참조가 이상에서 매수	89	19,500,000,000
Type 1 - Type 2		$(80+60)-(28+89)$ = 23	-22,110,000,000

21. 현대모비스

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



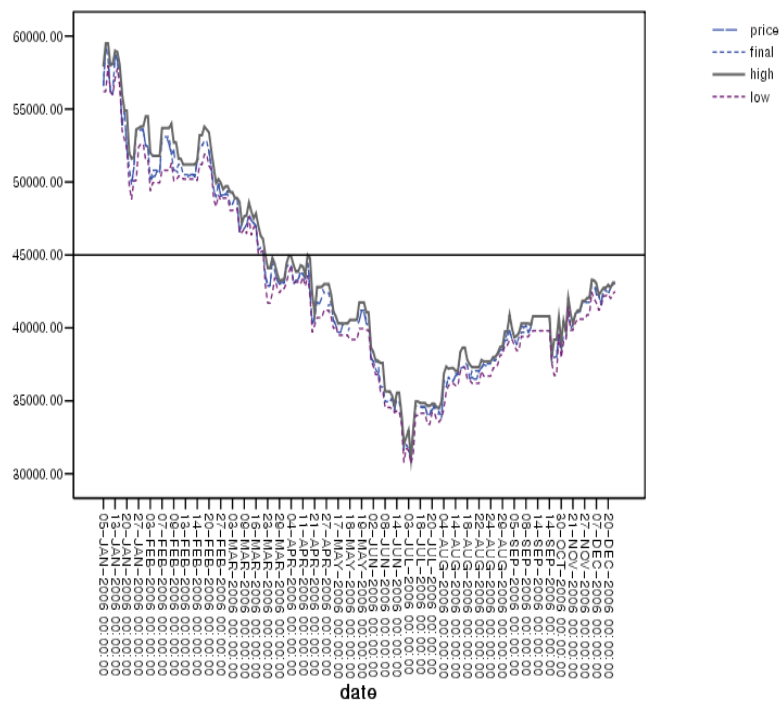
다. 매매타이밍평가

〈부표 21〉 현대모비스 매매타이밍 평가표

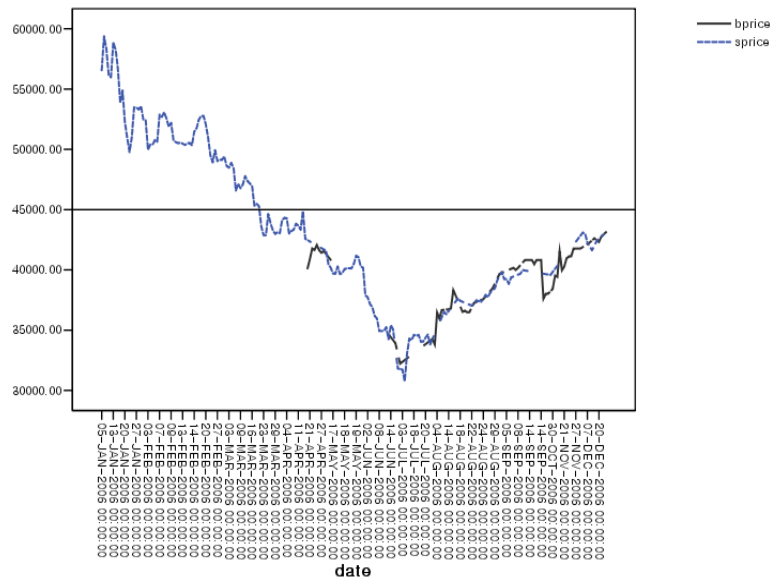
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	16	9,960,000,000
	참조가 이상에서 매도	93	41,400,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	99	16,300,000,000
	참조가 이상에서 매수	58	3,410,000,000
Type 1 - Type 2		(16+93)-(99+58) = -48	31,650,000,000

22. LG화학

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



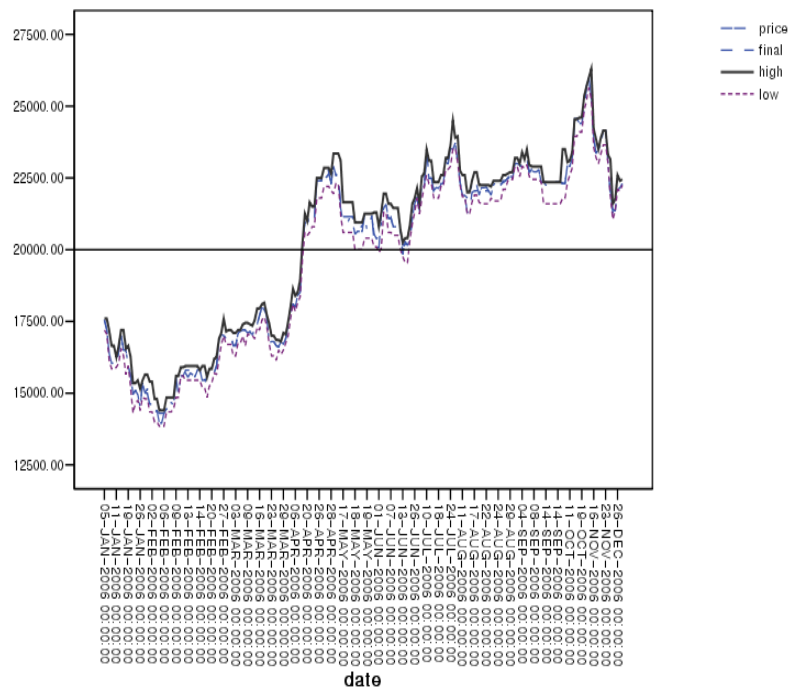
다. 매매타이밍평가

〈부표 22〉 LG화학 매매타이밍 평가표

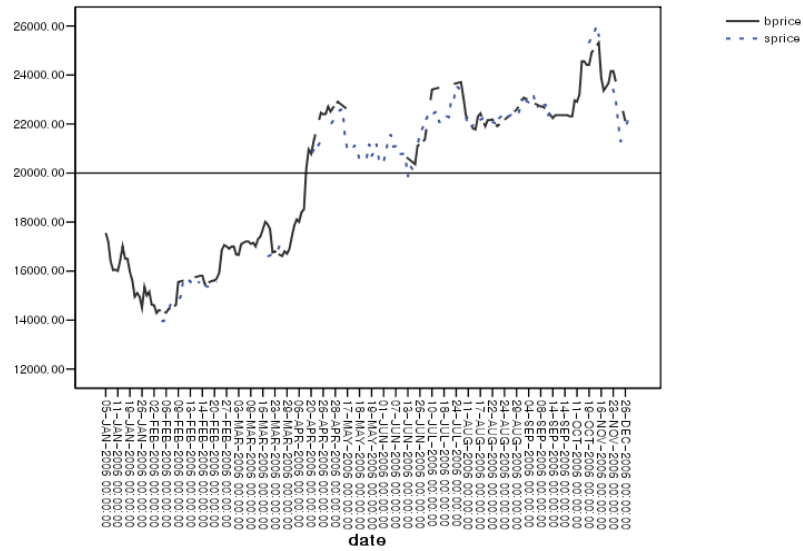
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	59	1,400,000,000
	참조가 이상에서 매도	69	4,890,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	91	4,920,000,000
	참조가 이상에서 매수	0	0
Type 1 - Type 2		$(59+69)-(91+0)$ = 37	1,370,000,000

23. 삼성중공업

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



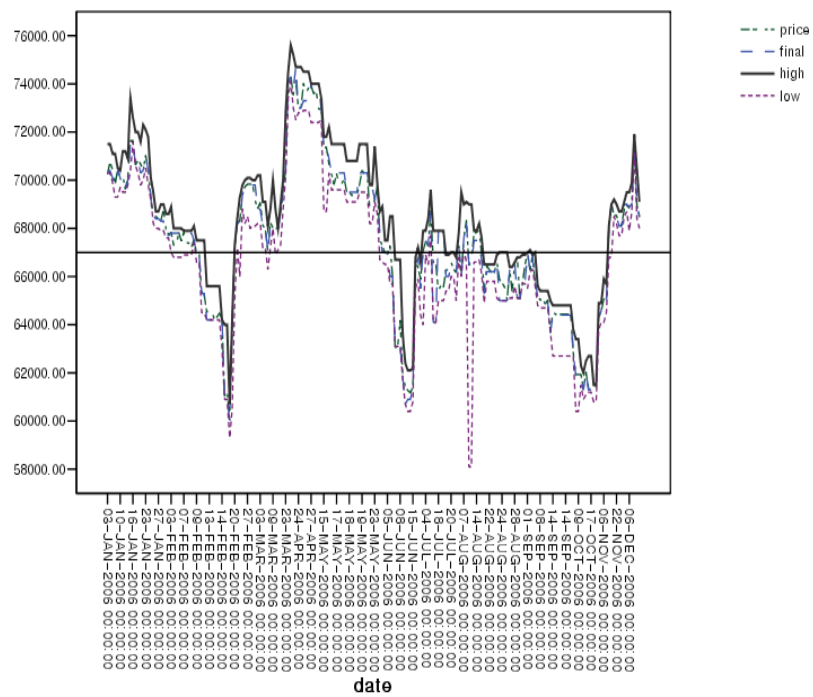
다. 매매타이밍평가

〈부표 23〉 삼성중공업 매매타이밍 평가표

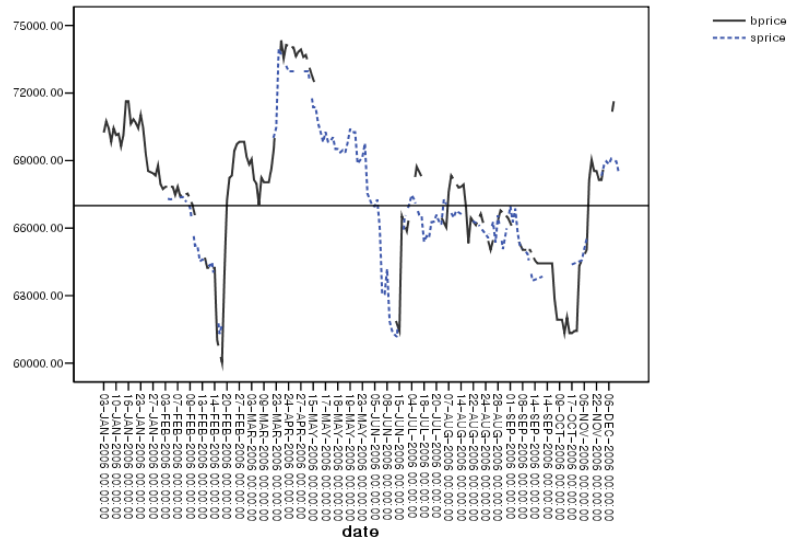
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	69	1,250,000,000
	참조가 이상에서 매도	75	2,850,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	15	800,000,000
	참조가 이상에서 매수	59	2,300,000,000
Type 1- Type 2		(59+75)-(15+59) = 70	1,000,000,000

24. S-oil

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



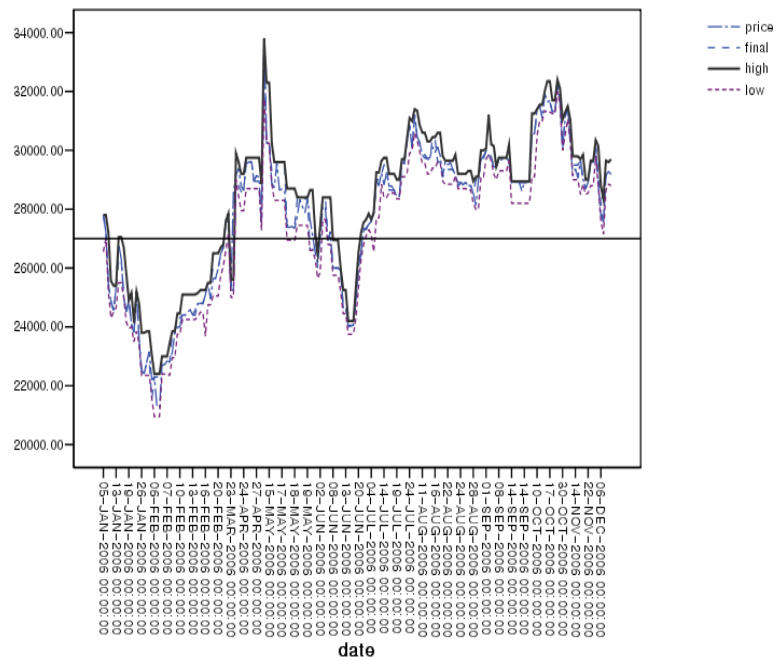
다. 매매타이밍평가

〈부표 24〉 S-oil 매매타이밍 평가표

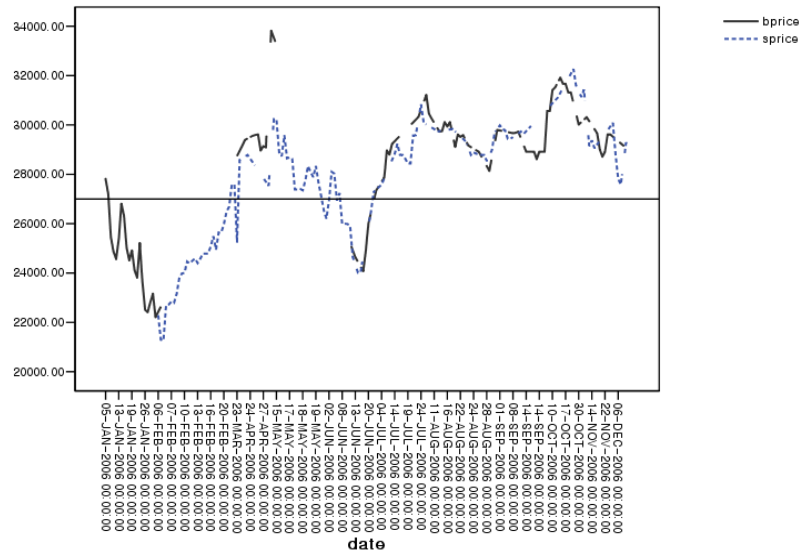
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	41	2,860,000,000
	참조가 이상에서 매도	44	2,670,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	50	3,630,000,000
	참조가 이상에서 매수	75	21,300,000,000
Type 1 - Type 2		(41+44)-(50+75) = -40	-19,400,000,000

25. 대우조선해양

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



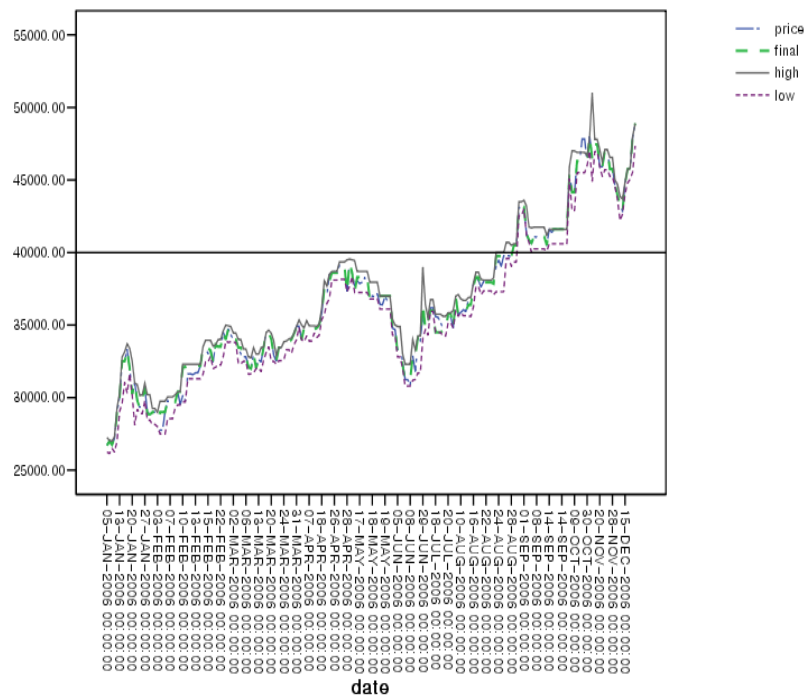
다. 매매타이밍평가

〈부표 25〉 대우조선해양 매매타이밍 평가표

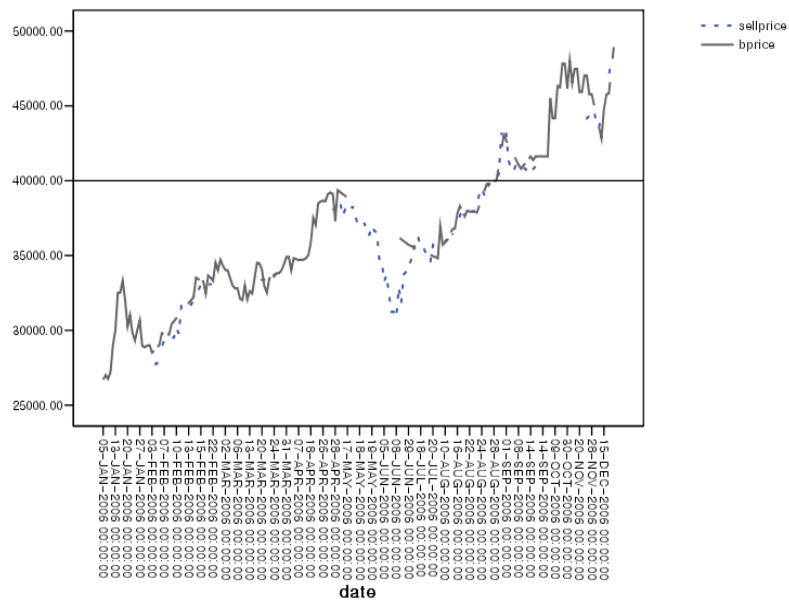
평가기준	거래내역	거래횟수	총거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	22	4,860,000,000
	참조가 이상에서 매도	75	10,600,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	41	8,330,000,000
	참조가 이상에서 매수	62	8,480,000,000
Type 1 - Type 2		(22+75)-(41+62) = -6	-1,350,000,000

26. 동양제철화학

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



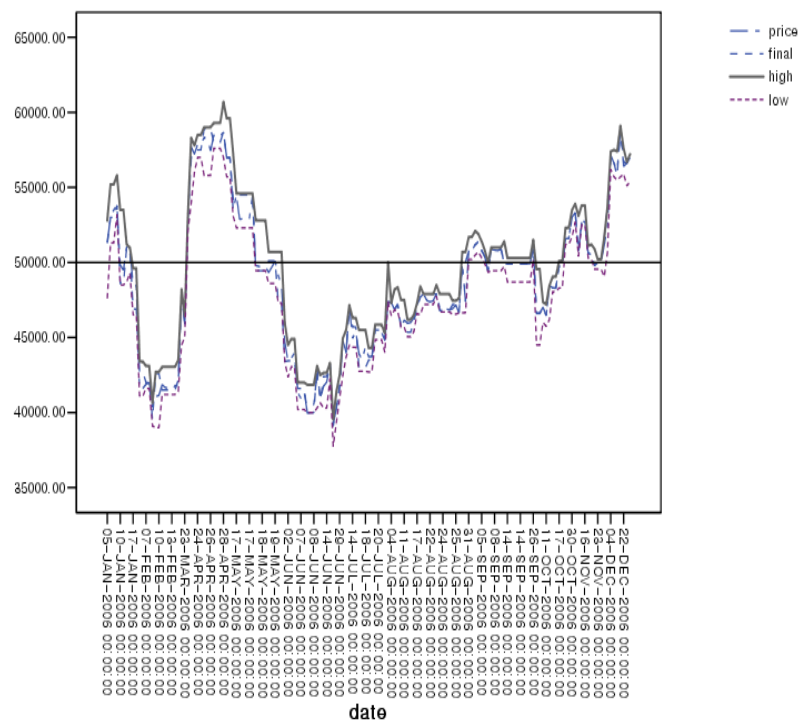
다. 매매타이밍평가

〈부표 26〉 동양제철화학 매매타이밍 평가표

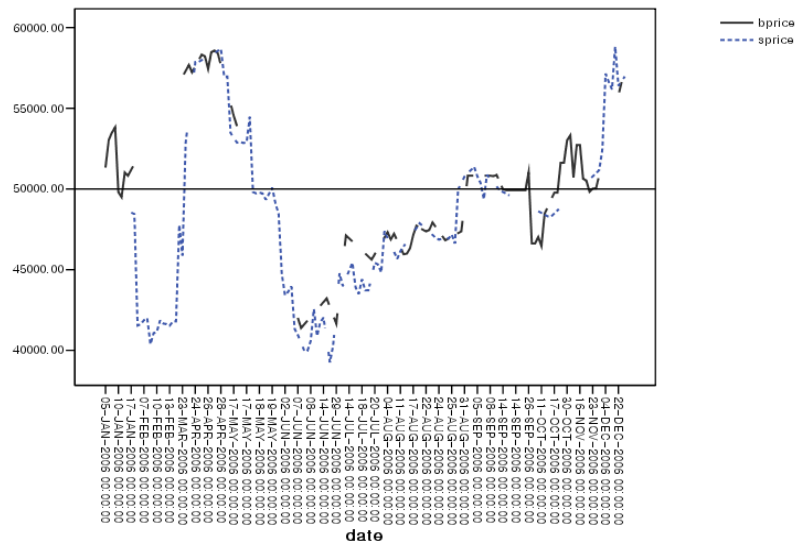
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	98	2,440,000,000
	참조가 이상에서 매도	13	50,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	63	504,000,000
	참조가 이상에서 매수	36	610,000,000
Type 1 - Type 2		(98+13)-(63+36) = 12	1,376,000,000

27. 현대건설

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



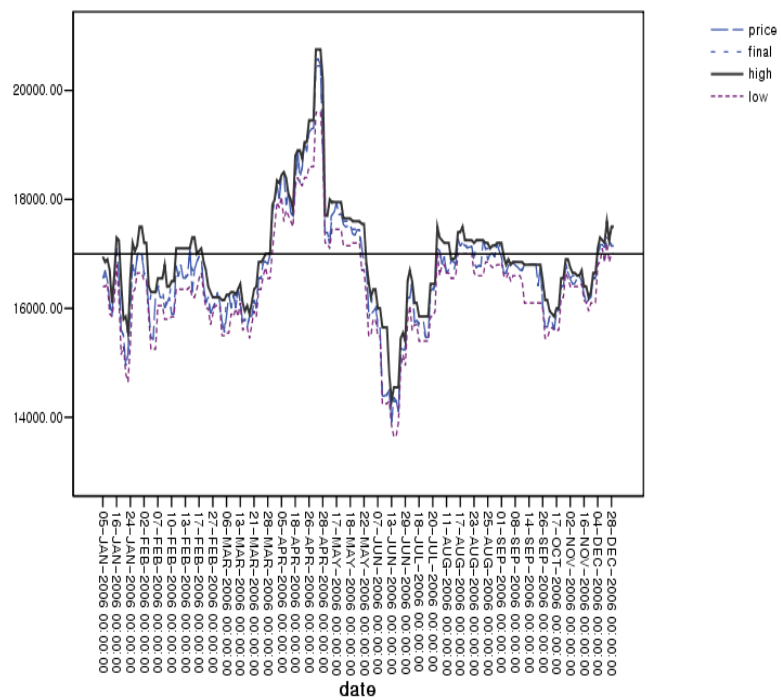
다. 매매타이밍평가

〈부표 27〉 현대건설 매매타이밍 평가표

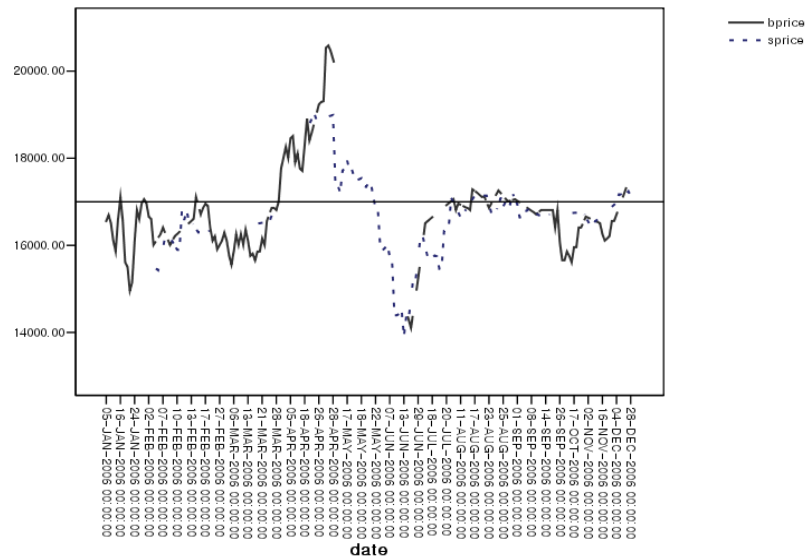
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	37	8,880,000,000
	참조가 이상에서 매도	27	2,400,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	67	11,300,000,000
	참조가 이상에서 매수	32	3,460,000,000
Type 1 - Type 2		(37+27)-(67+32) = -35	-3,480,000,000

28. 기업은행

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



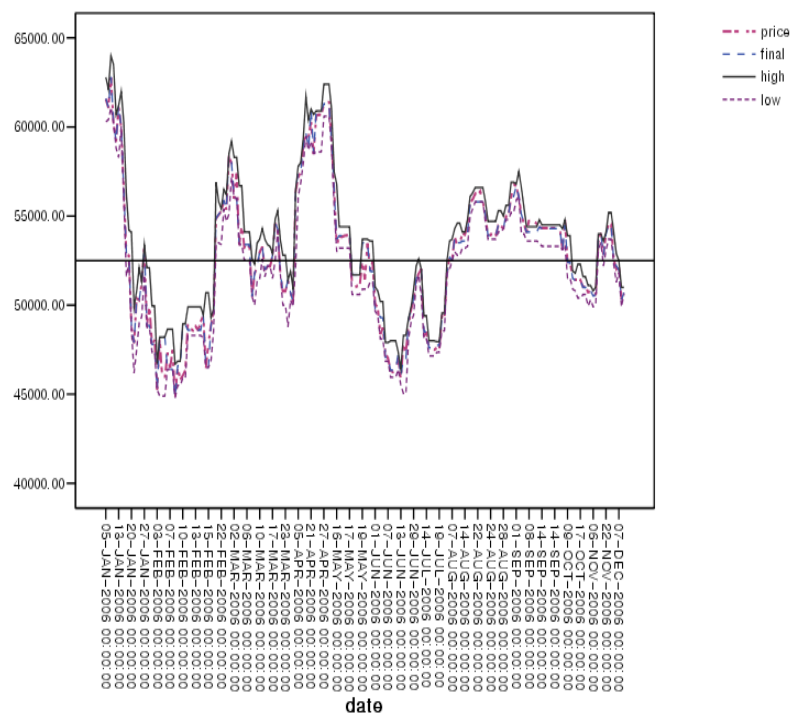
다. 매매타이밍평가

〈부표 28〉 기업은행 매매타이밍 평가표

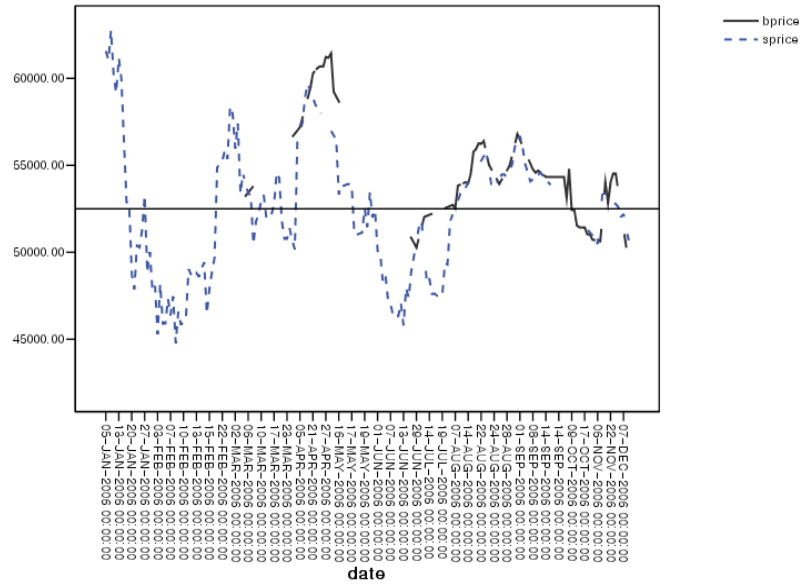
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	94	5,100,000,000
	참조가 이상에서 매도	31	1,520,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	65	6,790,000,000
	참조가 이상에서 매수	34	1,440,000,000
Type 1 - Type 2		(94+31)-(65+34) = 26	-1,610,000,000

29. 삼성증권

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



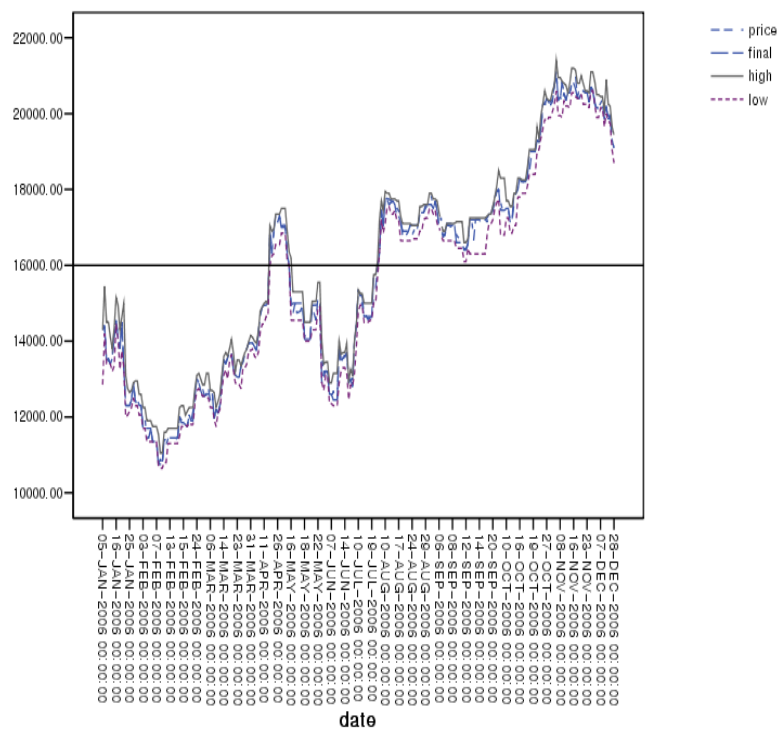
다. 매매타이밍평가

〈부표 29〉 삼성증권 매매타이밍 평가표

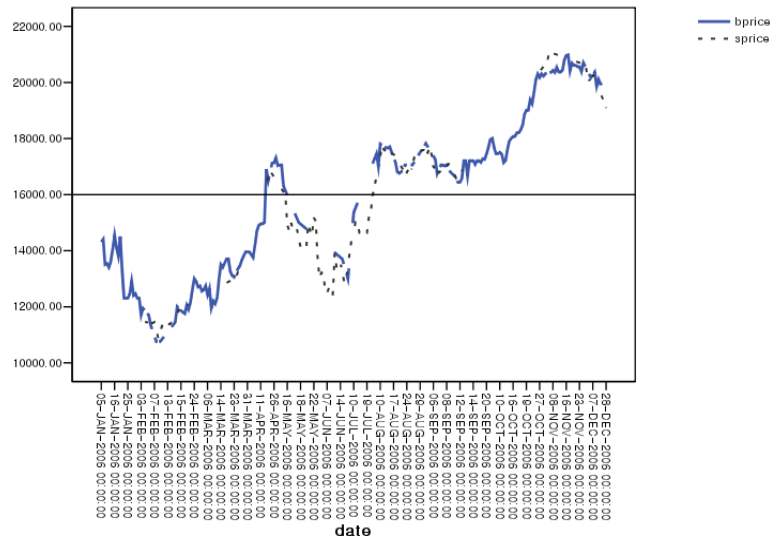
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	13	178,000,000
	참조가 이상에서 매도	63	1,940,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	83	2,610,000,000
	참조가 이상에서 매수	44	8,300,000,000
Type 1 - Type 2		(13+63)-(83+44) = -51	-8,792,000,000

30. 대우건설

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



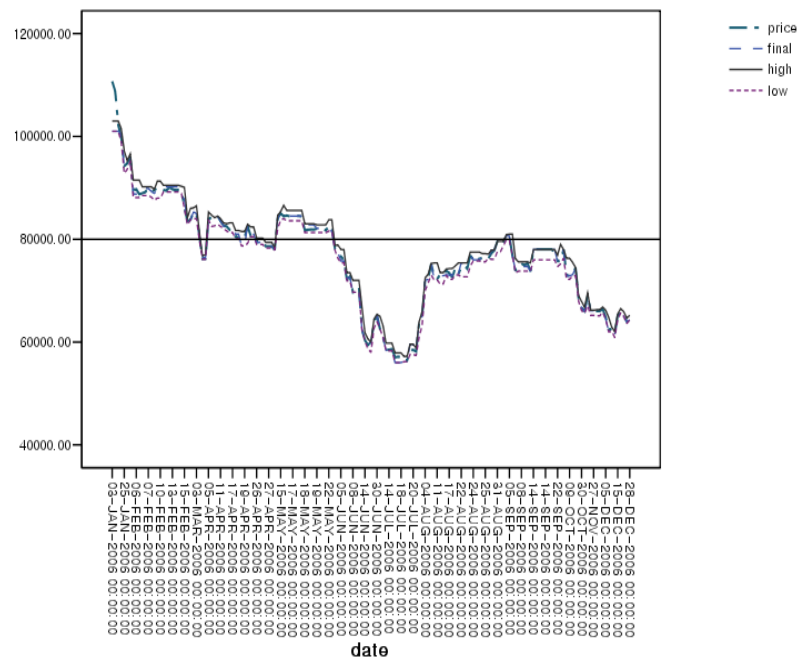
다. 매매타이밍평가

〈부표 30〉 대우건설 매매타이밍 평가표

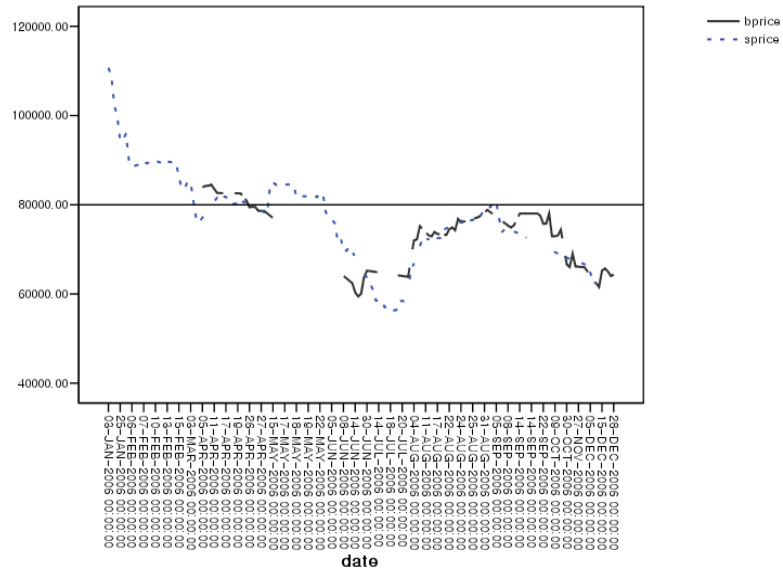
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	77	9,260,000,000
	참조가 이상에서 매도	29	569,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	57	3,030,000,000
	참조가 이상에서 매수	104	38,200,000,000
Type 1 - Type 2		(77+29)-(57+104) = -55	-31,401,000,000

31. 삼성SDI

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



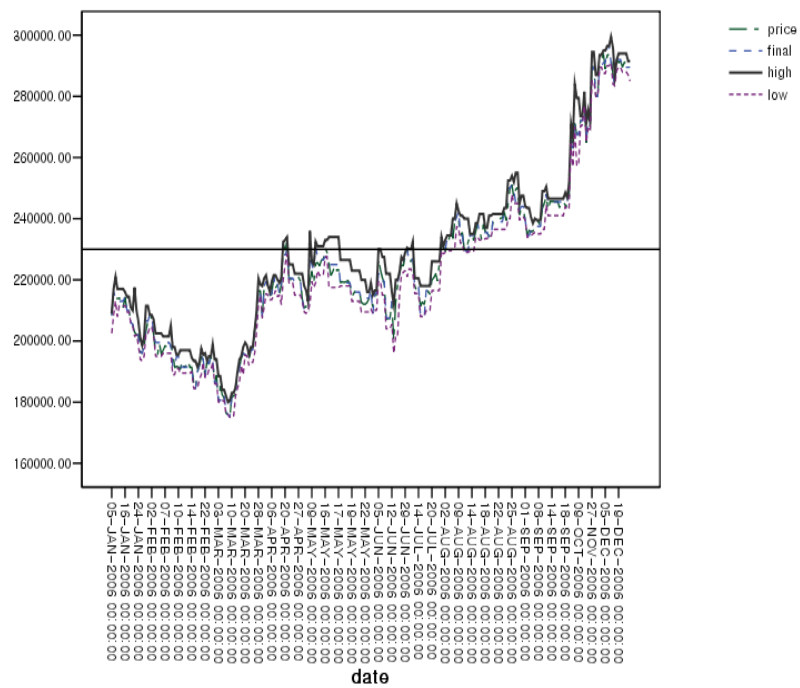
다. 매매타이밍평가

〈부표 31〉 삼성SDI 매매타이밍 평가표

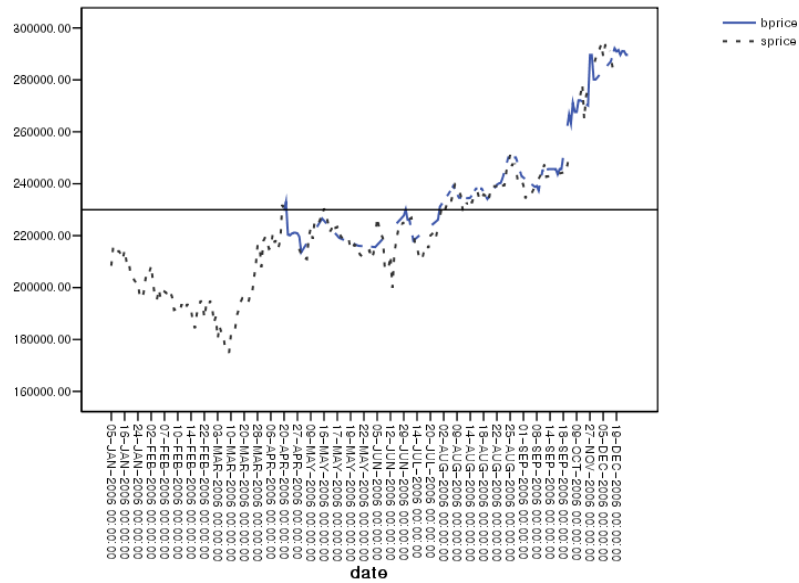
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	59	1,970,000,000
	참조가 이상에서 매도	59	27,600,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	47	6,350,000,000
	참조가 이상에서 매수	8	192,000,000
Type 1 - Type 2		$(59+59)-(47+8)$ = 63	23,028,000,000

32. KCC

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



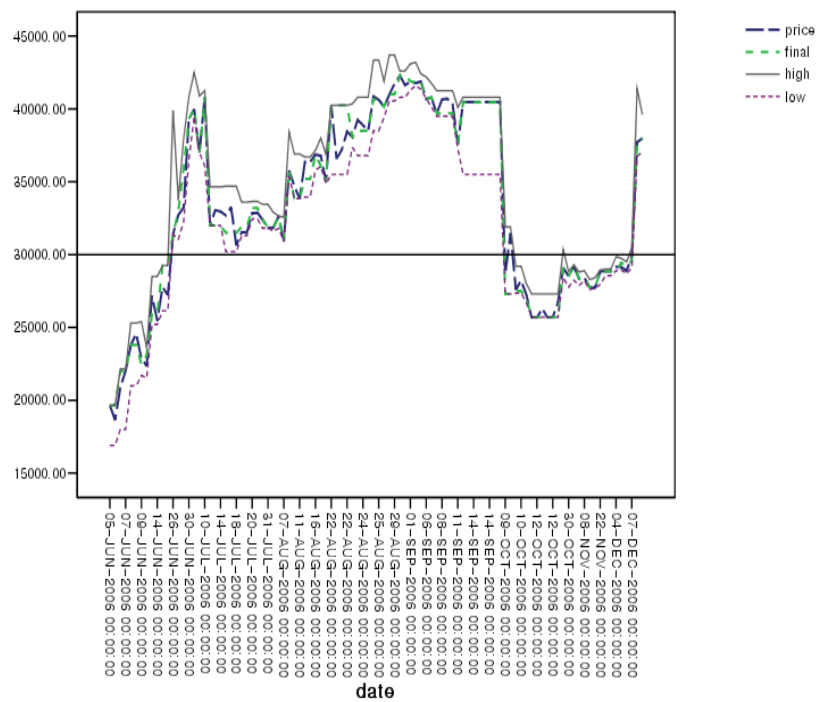
다. 매매타이밍평가

〈부표 32〉 KCC 매매타이밍 평가표

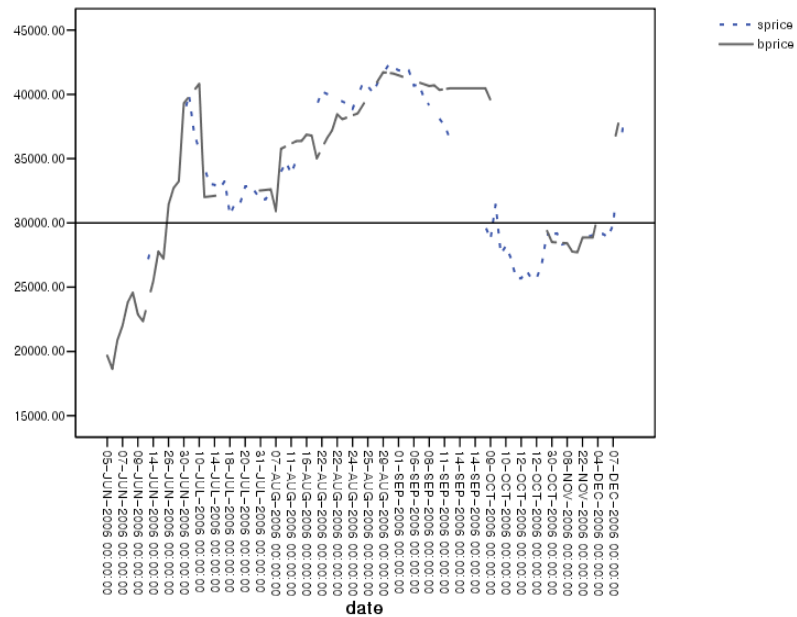
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	18	1,280,000,000
	참조가 이상에서 매도	50	12,600,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	154	18,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	51	4,960,000,000
Type 1 - Type 2		(18+50)-(154+51) = -137	-9,080,000,000

33. SK네트웍스

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



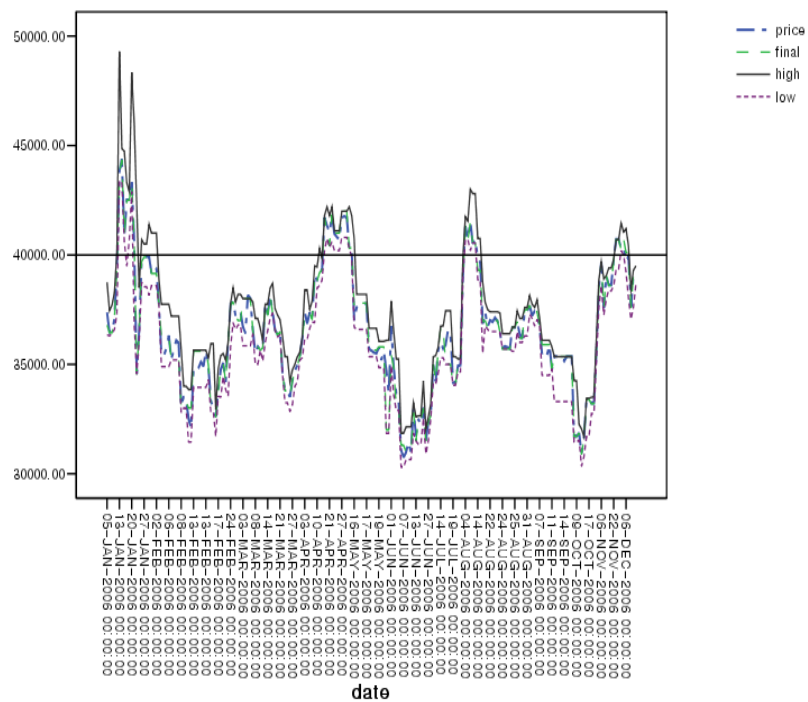
다. 매매타이밍평가

〈부표 33〉 SK네트웍스 매매타이밍 평가표

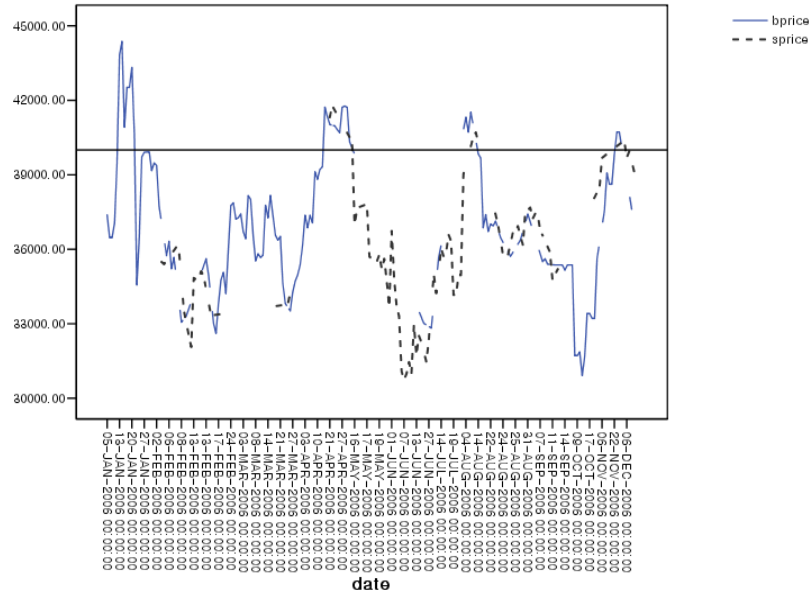
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	18	26,700,000,000
	참조가 이상에서 매도	33	1,410,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	18	19,200,000,000
	참조가 이상에서 매수	33	7,690,000,000
Type 1 - Type 2		(18+33)-(18+33) = 0	1,220,000,000

34. 대우인터네셔널

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



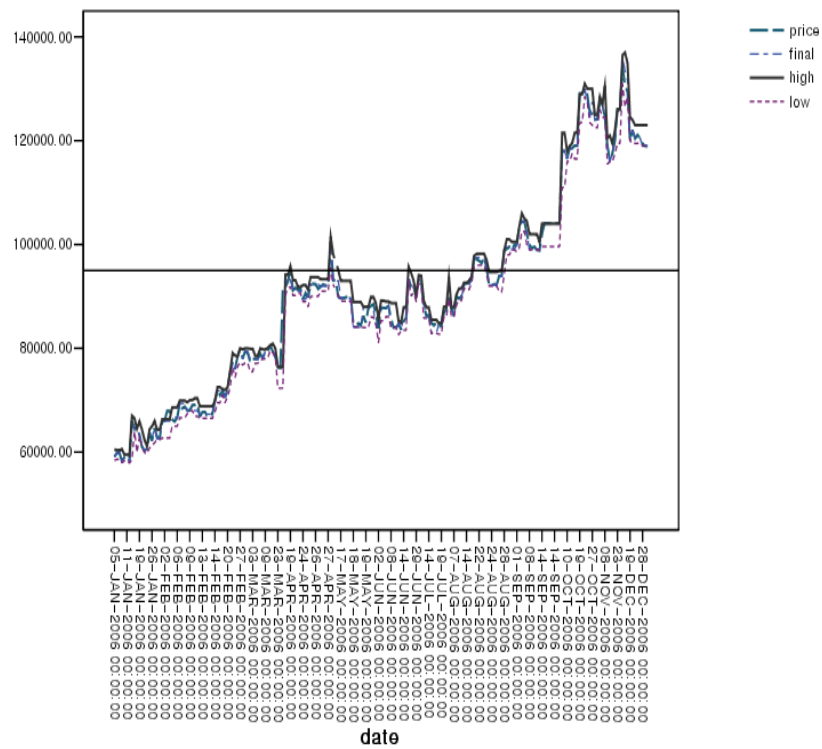
다. 매매타이밍평가

〈부표 34〉 대우인터네셔널 매매타이밍 평가표

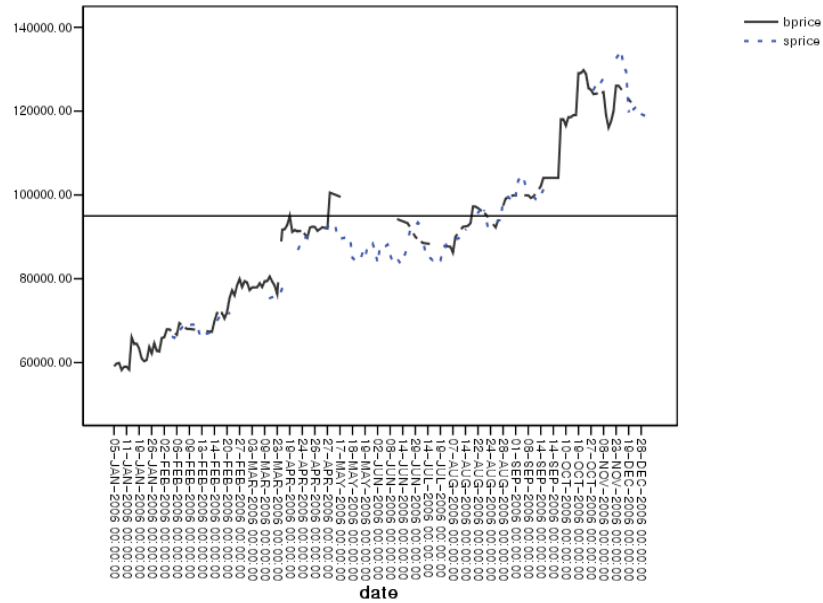
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	109	13,200,000,000
	참조가 이상에서 매도	6	90,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	78	2,470,000,000
	참조가 이상에서 매수	22	939,000,000
Type 1 - Type 2		(109+6)-(78+22) = 15	9,881,000,000

35. 현대미포조선

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



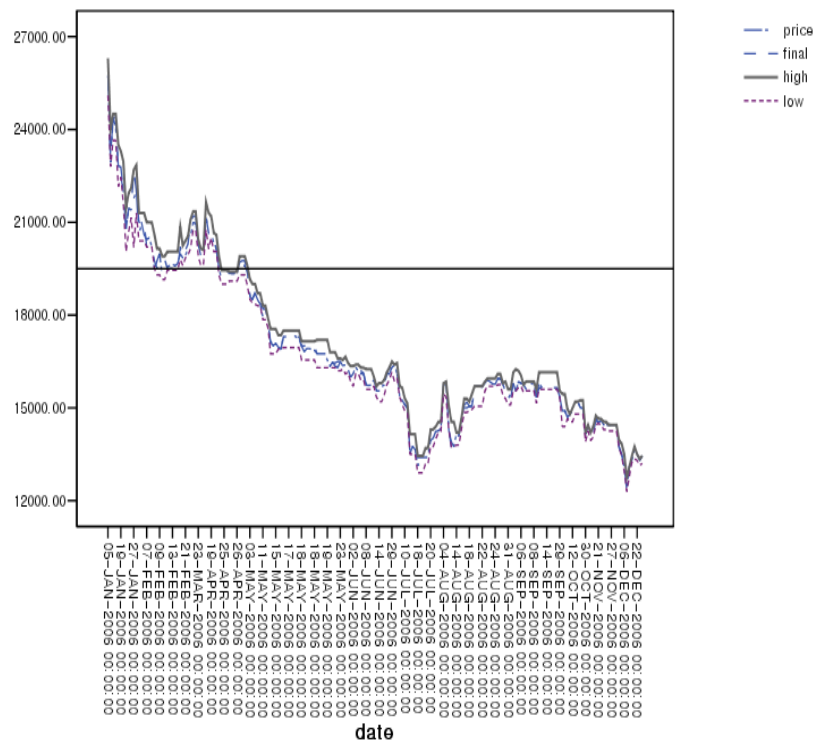
다. 매매타이밍평가

〈부표 35〉 현대미포조선 매매타이밍 평가표

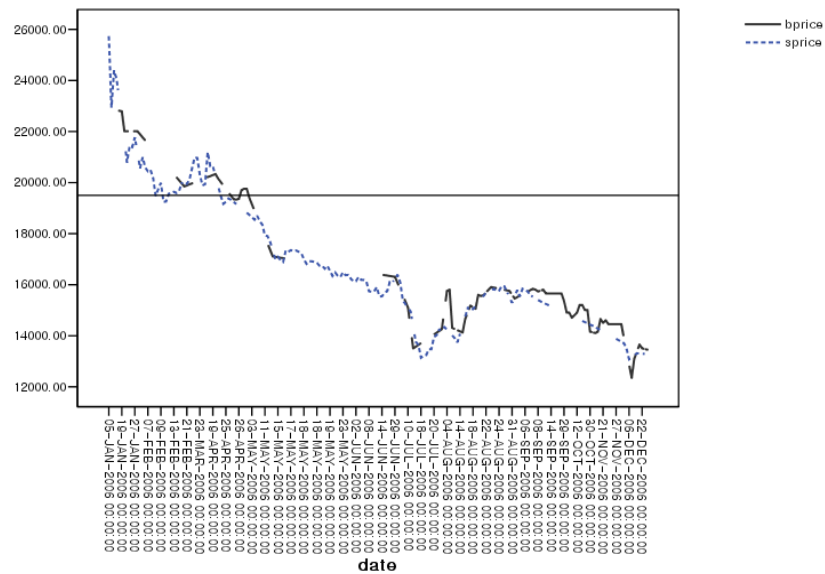
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	81	15,300,000,000
	참조가 이상에서 매도	23	6,690,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	66	1,200,000,000
	참조가 이상에서 매수	43	5,230,000,000
Type 1 - Type 2		$(81+23)-(66+43)$ = -5	15,560,000,000

36. 기아차

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



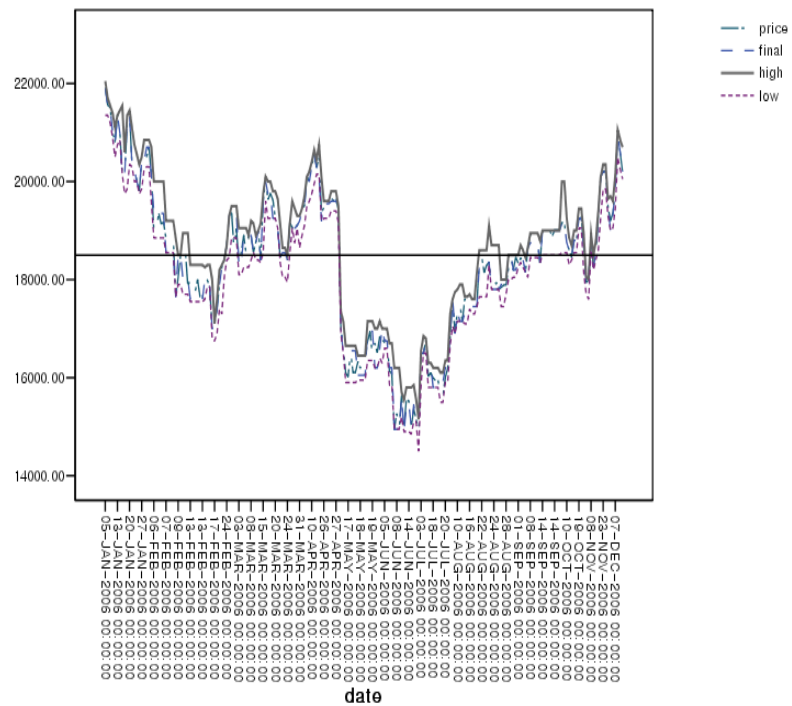
다. 매매타이밍평가

〈부표 36〉 기아차 매매타이밍 평가표

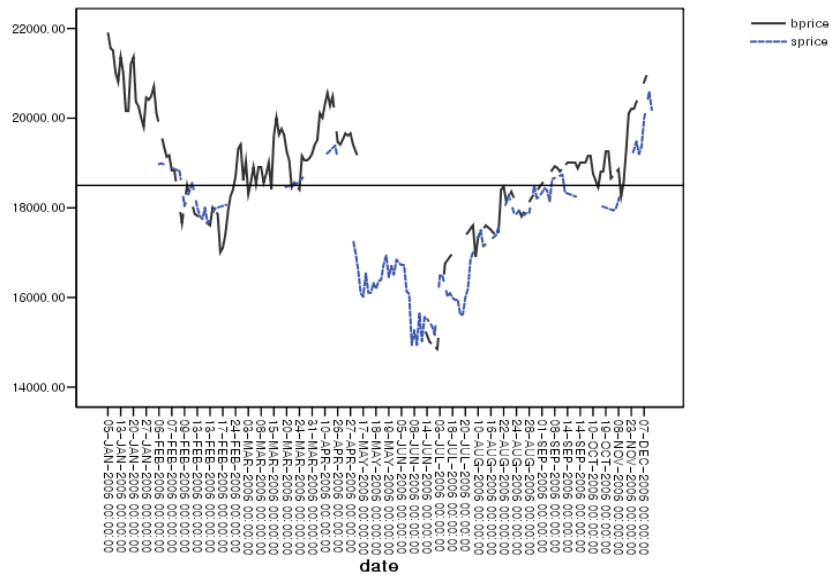
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	62	2,480,000,000
	참조가 이상에서 매도	33	15,900,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	103	33,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	10	3,250,000,000
Type 1 - Type 2		$(62+33)-(103+10)$ = -18	-17,870,000,000

37. 강원랜드

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



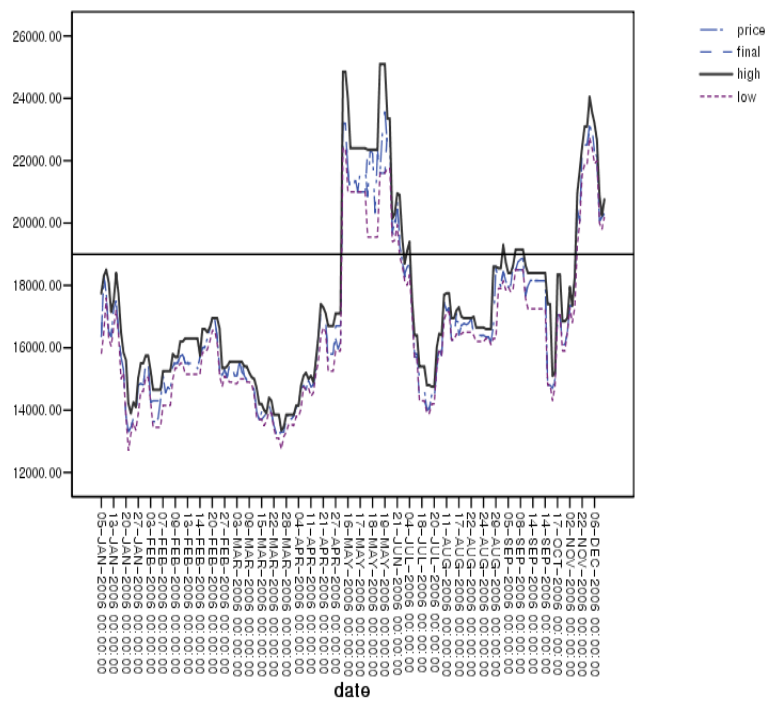
다. 매매타이밍평가

〈부표 37〉 강원랜드 매매타이밍 평가표

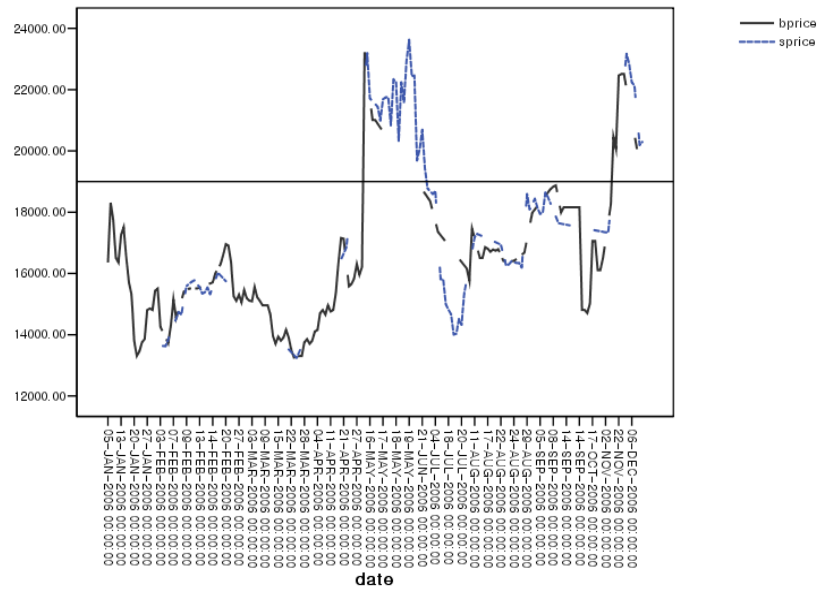
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	89	5,650,000,000
	참조가 이상에서 매도	3	20,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	82	2,810,000,000
	참조가 이상에서 매수	40	3,870,000,000
Type 1 - Type 2		(89+3)-(82+40) = -30	-1,010,000,000

38. 현대상선

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



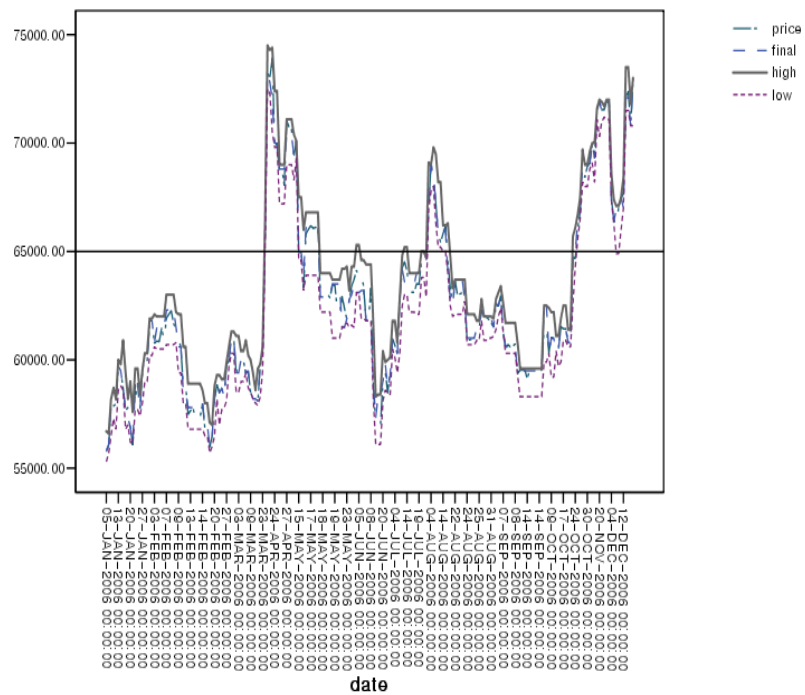
다. 매매타이밍평가

〈부표 38〉 현대상선 매매타이밍 평가표

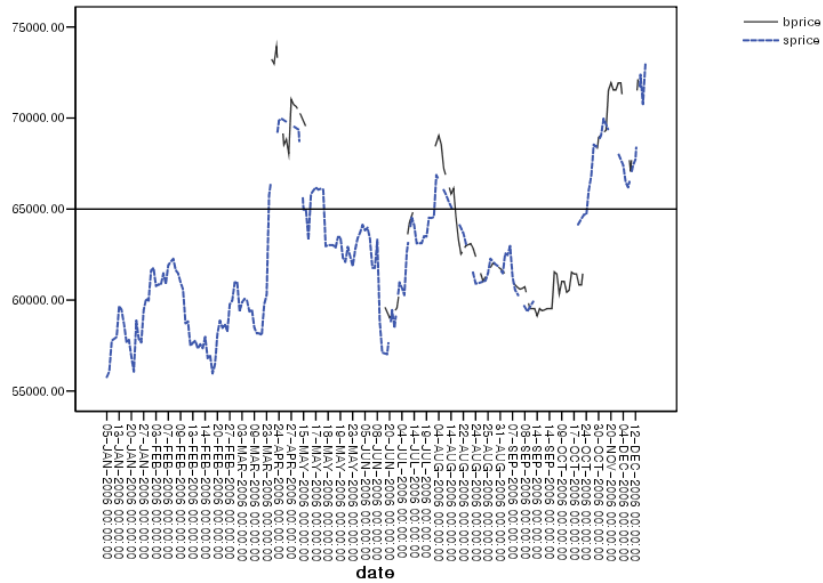
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	121	7,470,000,000
	참조가 이상에서 매도	27	1,200,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	48	681,000,000
	참조가 이상에서 매수	9	707,000,000
Type 1 - Type 2		(121+27)-(48+9) = 91	7,282,000,000

39. SK

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



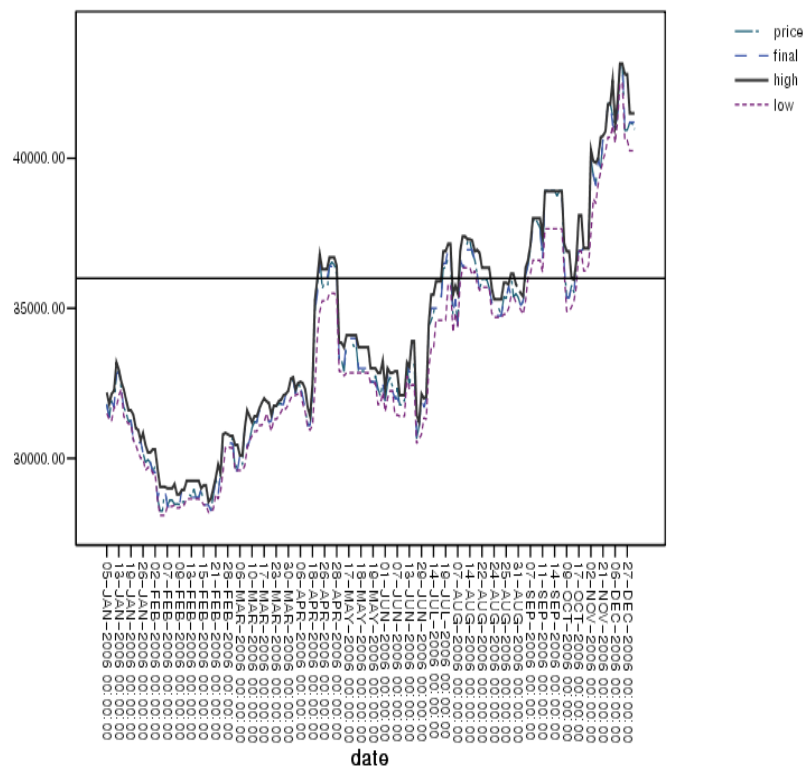
다. 매매타이밍평가

〈부표 39〉 SK 매매타이밍 평가표

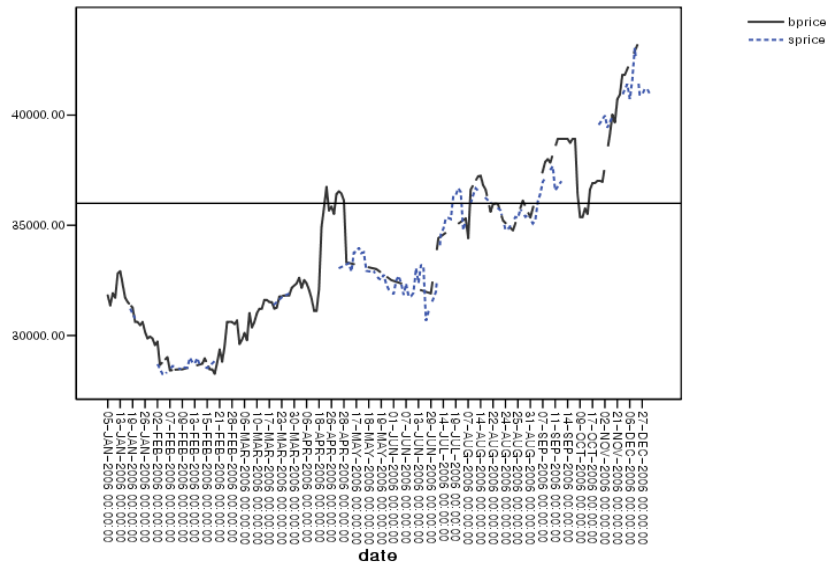
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	39	12,000,000,000
	참조가 이상에서 매도	27	10,400,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	129	16,000,000,000
	참조가 이상에서 매수	25	2,700,000,000
Type 1 - Type 2		(39+27)-(129+25) = -88	3,700,000,000

40. 한국가스공사

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



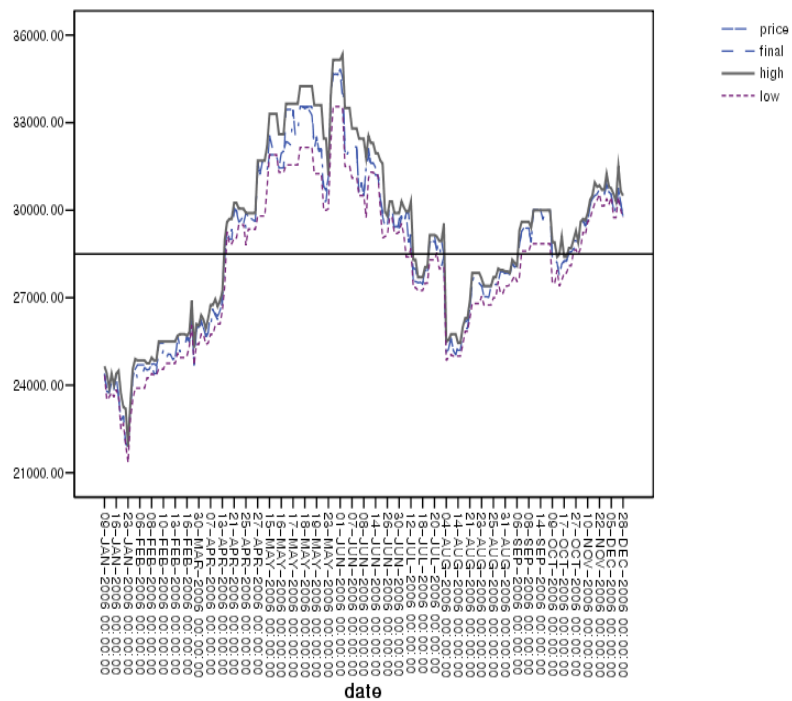
다. 매매타이밍평가

〈부표 40〉 한국가스공사 매매타이밍 평가표

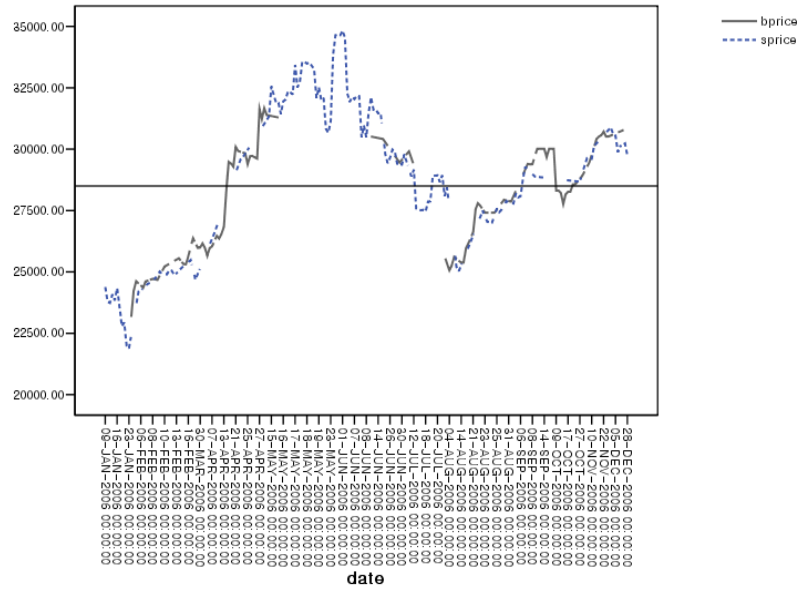
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	94	2,650,000,000
	참조가 이상에서 매도	23	2,690,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	65	2,720,000,000
	참조가 이상에서 매수	37	936,000,000
Type 1 - Type 2		(94+12)-(65+37) = 15	1,684,000,000

41. KTF

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



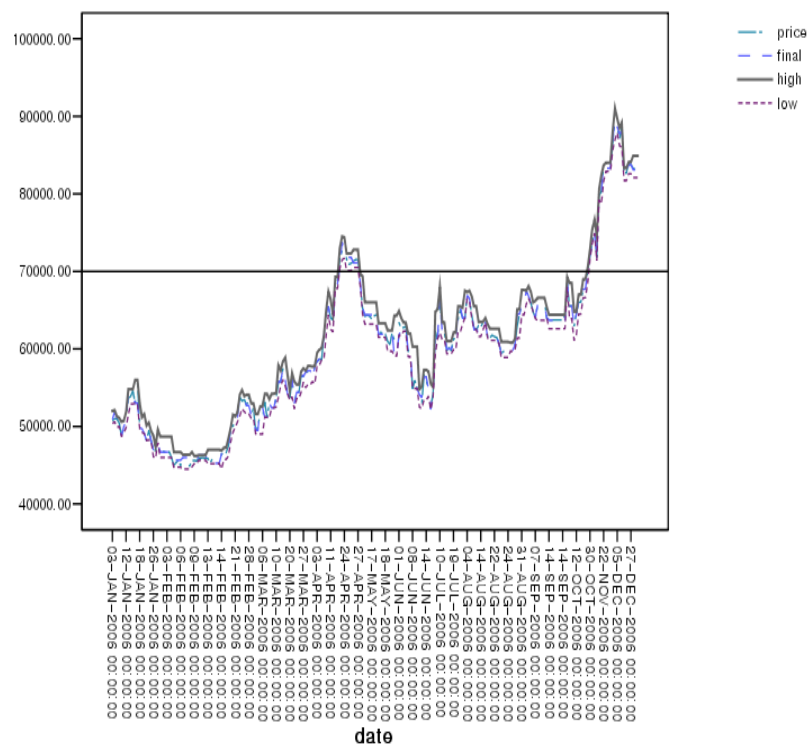
다. 매매타이밍평가

〈부표 41〉 KTF 매매타이밍 평가표

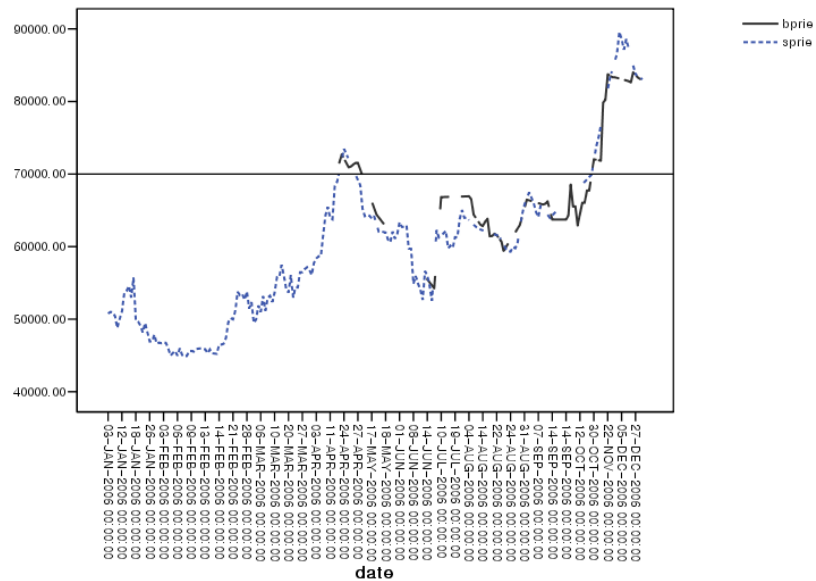
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	47	33,400,000,000
	참조가 이상에서 매도	82	39,400,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	52	3,420,000,000
	참조가 이상에서 매수	40	9,470,000,000
Type 1 - Type 2		(47+82)-(52+40) = 37	59,910,000,000

42. GS건설

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



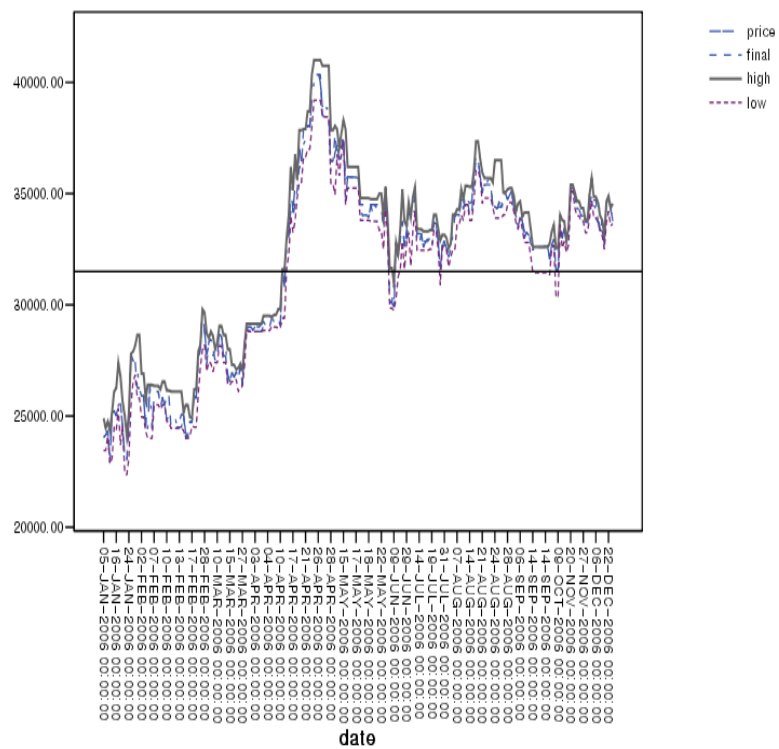
다. 매매타이밍평가

〈부표 42〉 GS건설 매매타이밍 평가표

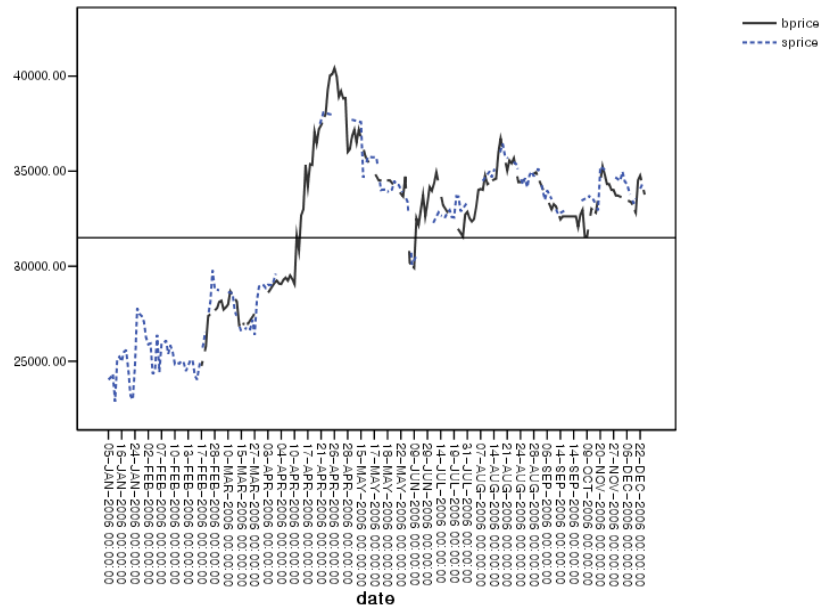
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	38	1,160,000,000
	참조가 이상에서 매도	11	2,670,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	163	29,800,000,000
	참조가 이상에서 매수	20	2,760,000,000
Type 1 - Type 2		(38+11)-(163+20) = -134	-28,730,000,000

43. 현대제철

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



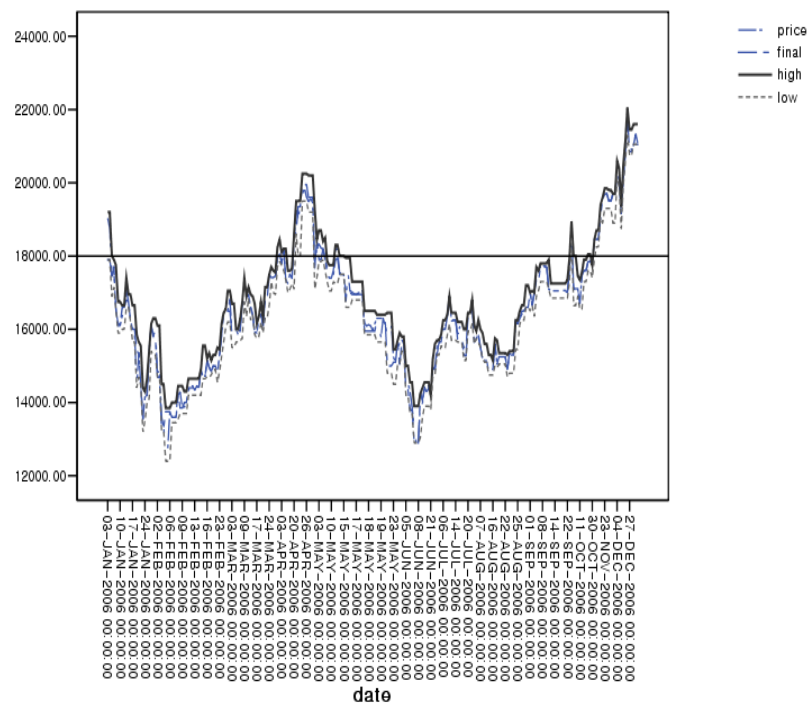
다. 매매타이밍평가

〈부표 43〉 현대제철 매매타이밍 평가표

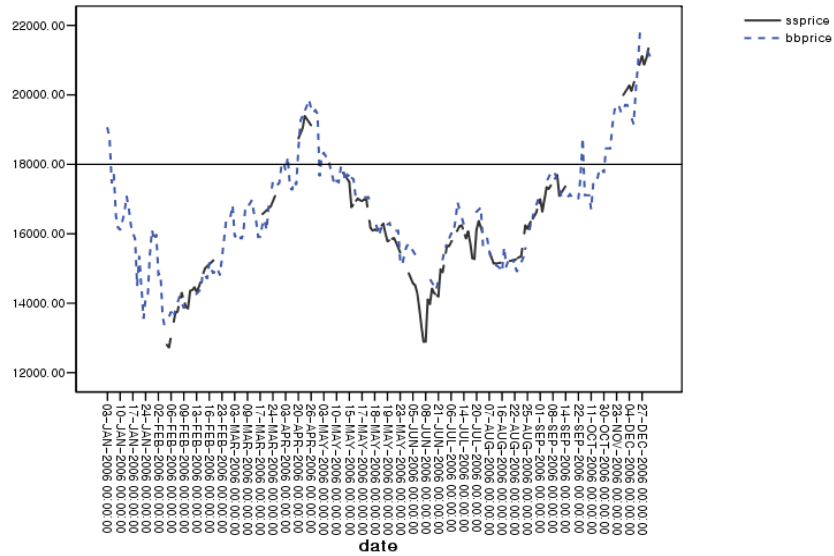
평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	27	11,600,000,000
	참조가 이상에서 매도	56	2,890,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	62	8,050,000,000
	참조가 이상에서 매수	98	15,200,000,000
Type 1 - Type 2		(27+56)-(+20) = -77	-8,760,000,000

44. 두산인프라코어

가. 상한가, 최종가, 하한가 거래가 추이



나. 매도가와 매수가 추이



다. 매매타이밍평가

〈부표 44〉 두산인프라코어

평가기준	거래 내역	거래 횟수	총 거래액
Type 1	참조가 이하에서 매수	33	4,720,000,000
	참조가 이상에서 매도	8	2,130,000,000
Type 2	참조가 이하에서 매도	72	2,180,000,000
	참조가 이상에서 매수	144	20,100,000,000
Type 1 - Type 2		(33+8)-(72+144) = -175	-15,430,000,000

간행물회원제 안내

▶ 회원에 대한 특전

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「보건사회연구」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 살비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

▶ 회비

- 전체간행물회원 : 100,000원
- 보건분야 간행물회원 : 75,000원
- 사회분야 간행물회원 : 75,000원

▶ 가입방법

- 홈페이지 - 발간자료 - 간행물회원등록을 통해 가입
- 유선 및 이메일을 통해 가입

▶ 회비납부

- 신용카드 결제
- 온라인 입금 : 우리은행(019-219956-01-014) 예금주 : 한국보건사회연구원

▶ 문의처

- (122-705) 서울특별시 은평구 진흥로 268 한국보건사회연구원 지식관리센터
간행물 담당자 (Tel : 02-380-8234)

도서판매처

- | | |
|---|---|
| ■ 한국경제서적(총판) 737-7498 | ■ 교보문고(광화문점) 1544-1900 |
| ■ 영풍문고(종로점) 399-5600 | ■ 서울문고(종로점) 2198-2307 |
| ■ Yes24 http://www.yes24.com | ■ 알라딘 http://www.aladdin.co.kr |

보고서 번호	서 명	저자	가격
연구 08-01	건강수명의 사회계층간 형평성과 정책과제	강은정	미정
연구 08-02	여성 흡연과 음주의 요인 및 정책대안	서미경	미정
연구 08-03	공공보건조직의 효율성 분석 및 운영 합리화 방안	신호성	미정
연구 08-04	건강한 미래세대를 위한 영양 관련 요인 분석과 정책과제: 모유수유 및 아동·청소년 영양문제를 중심으로	김혜련	미정
연구 08-05	남북한간 보건의료 교류협력의 효율적 수행체계 구축방안 연구	이상영	미정
연구 08-06	저소득층 생계비 지원정책의 개선방안 연구	강신욱	미정
연구 08-07	건강보험 지불제도와 의료공급자의 진료행태: 의료공급자의 유인 수요와의 연관성 파악	허순임	미정
연구 08-08	공적연금의 지속 가능성에 관한 연구: 재정적·정치적 지속 가능성 중심으로	윤석명	미정
연구 08-09	국민연금 기금운용 성과 평가	원종욱	7,000
연구 08-10	사회통합을 위한 사회적 배제계층 지원방안 연구: 사회적 배제의 역동성 및 다차원성 분석을 중심으로	김안나	미정
연구 08-11	사회재정지출의 효율성과 형평성 분석	최성은	미정
연구 08-12	한국복지모형에 대한 연구: 그 보편성과 특수성	노대명	미정
연구 08-13	한국인의 행복결정요인과 행복지수에 관한 연구	김승권	미정
연구 08-14	다문화시대를 대비한 복지정책방안	김유경	미정
연구 08-15	아동·청소년복지 수요 추계 연구 I	김미숙	미정
연구 08-16	지역복지 활성화를 위한 사회자본형성의 실태와 과제	박세경	미정
연구 08-17	노년기 사회경제적 불평등의 다차원적 구조분석	이소정	미정
연구 08-18-1	2008년 국민기초생활보장제도 모니터링 및 평가 연구-조건부 수급자를 중심으로	이태진	미정
연구 08-18-2	국민기초생활보장제도 모니터링 실효성 제고를 위한 기초연구 - 법, 조직, 정보 인프라를 중심으로	이현주	미정
연구 08-18-3	2008 빈곤통계연보	김태완	미정
연구 08-18-4	의료급여 사례관리 효과분석 II	신영석	미정
연구 08-18-5	의료급여 선택병원제도에 대한 모니터링 및 평가 연구	신현웅	미정
연구 08-18-6	서구 근로빈곤문제의 현황과 쟁점	노대명	미정
연구 08-19-1	국민연금기금의 의결권행사 기준개선을 위한 해외사례 연구	원종욱	미정
연구 08-19-2	한국의 복지 GNP	홍석표	미정
연구 08-20-1	저출산·고령사회 기본계획의 추진실태와 효율화 방안 연구	오영희	미정
연구 08-20-2	저출산·고령사회관련 주요 현안 및 대응방안 연구	오영희	미정
연구 08-20-3	저출산 대응 정책의 효과성 평가에 관한 연구	이상식	7,000
연구 08-20-4	저출산·고령사회에 대응한 여성인적자본의 효율적 활용방안	신윤정	미정
연구 08-20-5	노인 장기요양보장체계의 현황과 개선방안	선우덕	미정
연구 08-20-6	농촌지역 고령자의 생활기능 자립을 위한 보건복지 지원체계 모형 개발	선우덕	미정
연구 08-20-7	노후생활안정을 위한 인적 및 물적 자산 활용방안	김수봉	미정
연구 08-20-8	국제적 관점에서 본 고령화에 대한 정책적 대응현황과 과제	정경희	미정

보고서 번호	서 명	저자	가격
연구 08-21-1	2008년 한국복지패널 기초분석 보고서	김미곤	미정
연구 08-21-2	2007년 한국복지패널 심층분석 보고서	여유진	미정
연구 08-22	의료이용 및 의료비패널 구축(2년차)	정영호	미정
연구 08-22-1	한국의료패널 예비조사 결과 보고서	정영호	9,000
연구 08-23-1	사회재정사업의 평가	유근춘	미정
연구 08-23-2	사회재정평가지침-사례와 분류	유근춘	미정
연구 08-23-3	조세 및 사회보장 부담이 거시경제에 미치는 영향-연립방정식 모형을 이용한 시뮬레이션 분석	남상호	미정
연구 08-23-4	의료급여 재정모형과 재정지출 전망	최성은	미정
연구 08-23-5	복지제도의 발전방향 모색-가족부문 투자	유근춘	미정
연구 08-23-6	정부의 복지재정지출 DB 구축 방안에 관한 연구(2차년도)	고경환	미정
연구 08-23-7	2008 사회예산 분석과 정책과제	최성은	미정
연구 08-24-1	건강영향평가제도 시행방안	최은진	미정
연구 08-24-2	드림스타트의 건강영향평가	강은정	미정
연구 08-24-3	KTX의 건강영향평가 -의료이용을 중심으로	김진현	미정
연구 08-24-4	기후변화에 따른 전염병 감시체계 개선방안	신호성	미정
연구 08-24-5	국립소록도병원의 만성병 관리체계에 대한 건강영향평가	강은정	미정
연구 08-25	보건기자원배분의 효율성 증대를 위한 모니터링시스템 구축 및 운영(1년차)	오영호	미정
연구 08-26	인터넷 건강정보 평가시스템 구축 및 운영	송태민	미정
연구 08-27-1	노동적 복지의 개념정립과 정책과제	김승권	미정
연구 08-27-2	보건복지재정 적정화 및 정책과제	유근춘	미정
연구 08-27-3	노동적 복지개념에 부합된 국민건강보험제도의 체계개편 방안	신영석	미정
연구 08-27-4	노동적 복지와 사회복지서비스 실천방안	김승권	미정
연구 08-27-5	노동적 복지 구현을 위한 건강투자 전략	최은진	미정
연구 07-01	한미 FTA 협상과 의약품 관리제도의 발전적 개선방안	박실비아	8,000
연구 07-02	보건의료 인력자원의 지역별 분포의 적정성과 정책과제	오영호	9,000
연구 07-03	근거기반의 건강증진사업 추진 활성화 전략	최은진	7,000
연구 07-04	고령사회에 대비한 국가영양관리 발전전략 모색	김혜련	10,000
연구 07-05	건강보험 적정 보장성 확보방안	허순임	8,000
연구 07-07	국민연금운용시스템 및 관리감독체계 개선방안	원종욱	7,000
연구 07-08	근로빈곤층에 대한 국제비교연구: 실태와 정책을 중심으로	노대명	6,000
연구 07-09	교육 불평등과 빈곤의 대물림	여유진	7,000
연구 07-10	사회재정지출 성과관리 및 효과분석 방안	최성은	8,000
연구 07-11	한국 사회복지정책의 평가와 발전방안(II) - 지방자치단체를 중심으로 -	김승권	12,000
연구 07-12	사회서비스 공급의 역할분담 모형개발과 정책과제 - 국가·시장·비영리민간의 재정분담 및 공급참여 방식	강혜규	10,000
연구 07-13	한국의 아동빈곤실태와 빈곤아동지원방안	김미숙	7,000
연구 07-14	복지욕구 다양화에 따른 장애인 복지지표 개발연구	변용찬	7,000

보고서 번호	서 명	저자	가격
연구 07-15	유비쿼터스 기반의 e-Welfare 현황 및 발전방향 연구	정영철	7,000
연구 07-16	한국의 삶의 질 수준에 관한 연구	장영식	6,000
연구 07-17-1	2007년 국민기초생활보장제도 점검 평가 - 기초보장 수급자 및 담당자 심층면담을 중심으로	이태진	13,000
연구 07-17-2	의료급여 사례관리 및 효과분석	신영석	6,000
연구 07-17-3	2007년 빈곤통계연보	김태완	8,000
연구 07-17-4	기초생활보장제도 효과성에 관한 연구	노대명	5,000
연구 07-17-5	미국 Medicaid의 각주별 모니터링 체계 비교 연구	신영석	7,000
연구 07-17-6	국민기초생활보장제도 자산조사체계 효율화 방안 연구	최현수	8,000
연구 07-17-7	저소득층 의료육구 측정에 관한 연구	신현웅	6,000
연구 07-17-8	사회정책의 진단과 동향	이태진	16,000
연구 07-18-1	Social Service Provision System: the Issues of Public-Private Partnership in UK, US and Korea	강혜규	5,000
연구 07-18-2	외국의 민간의료보험 정책 연구	홍석표	5,000
연구 07-19-1	국제결혼가족의 결혼·출산 행태와 정책방안	이삼식	6,000
연구 07-19-2	양육 지원 정책의 향후 발전방향: 국제 비교를 중심으로	신윤정	7,000
연구 07-19-3	2008년도 전국 노인생활실태 및 복지욕구조사 실시를 위한 기초연구	정경희	7,000
연구 07-19-5	노인 장기요양보험제도의 도입에 따른 노인요양시설의 경영전략 개발 연구	선우덕	9,000
연구 07-19-6	저출산·고령화 대책의 조직 및 평가체계 효율화 방안	조남훈	9,000
연구 07-19-7	사회교육기관의 저출산고령화대책 교육실태와 활성화 방안연구: 공공교육기관을 중심으로	오영희	6,000
연구 07-19-8	우리나라 노인의 사회참여 유형 분석 및 정책적 함의	이소정	6,000
연구 07-19-9	International Seminar on Low Fertility and Policy Responses in Selected Asian Countries	강유구	7,000
연구 07-20	2006 한국복지패널 심층분석 보고서	김미곤	7,000
연구 07-21	2007 한국복지패널조사 기초분석 보고서	김미곤	12,000
연구 07-22-2	정부의 사회복지재정 DB 구축에 관한 연구(일차년도)-세출예산을 중심으로-	고경환	6,000
연구 07-22-3	사회회계행렬을 이용한 건강투자자의 경제성장효과 분석	남상호	5,000
연구 07-22-4	사회예산분석과 정책과제	최성은	8,000
연구 07-22-6	바우처 제도의 효과제고를 위한 평가 방안	최성은	6,000
연구 07-23	2007 인터넷 건강정보 게이트웨이스템 구축 및 운영	송태민	9,000
연구 07-24	의료이용 및 의료비패널 구축을 위한 1차 예비조사	정영호	9,000