



일목균형표를 이용한 Quant Portfolio 전략

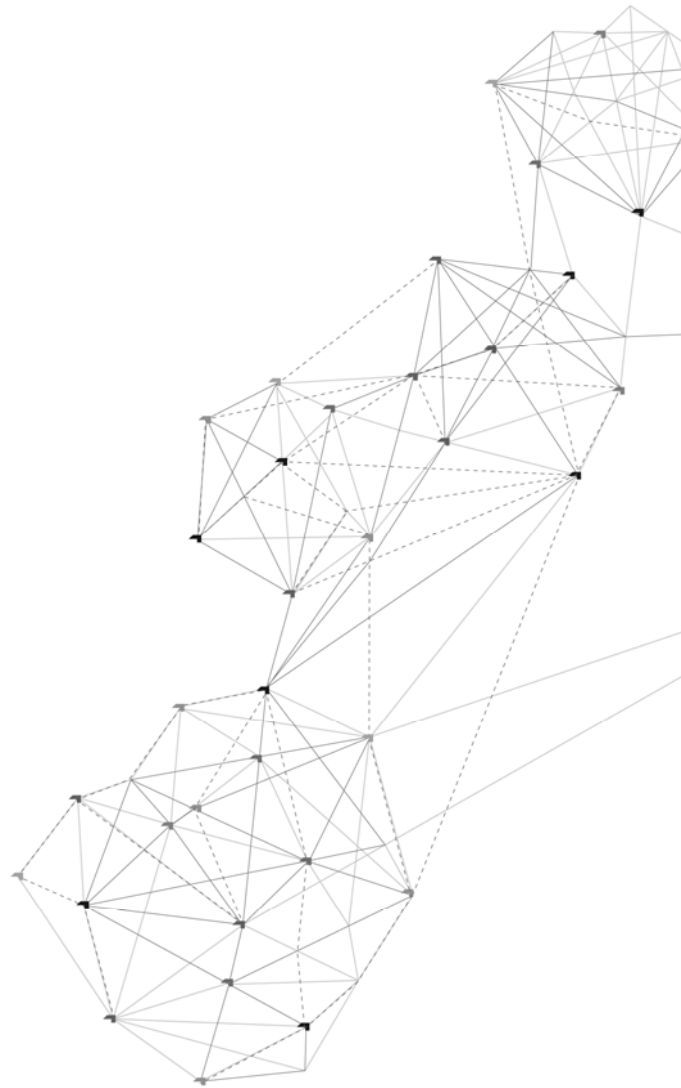
Quant Analyst. 박세원

(769-3107) sewn31@daishin.com

Daishin
The QUANT

2011.05.

QUANT STRATEGY



Technical Quant Strategy

Quant Analyst. 박세원 (769-3107) sewn31@daishin.com

Summary – 새로운 시도 : Technical Quant Strategy

- ✓ 2011년 5월 새로운 Quant idea는 Factor 모델에 치중되어 있는 Quant 전략에서 새로운 부분을 찾기 위한 시도이다. 즉, 기술적 분석을 이용한 Quant Active 전략 또는 Quant Portfolio 전략이 그것이다. 그 중에서도 일본의 ‘일목산인’이 개발하여 최근 몇 번의 주가 대폭락시기를 맞추면서 그 사용이 늘고 있는 ‘일목균형표’를 이용한 퀀트 전략이다.
- ✓ 일목(一目)이란 ‘한눈에’, ‘한 번만 봐도 금방 알 수 있는’ 이란 뜻을 가지고 있다. 즉 오랜시간 자세히 살펴보지 않아도 우선 외형만으로 주가의 현재성을 파악할 수 있다는 것이다. 일목균형표에서는 5가지 패턴이 존재한다. 전환선, 기준선, 후행스팬, 선행스팬1, 선행스팬2이 그것이다.
- ✓ 5가지 패턴을 이용하여 매매전략(매매신호이용)을 세울수 있다. 첫째, 전환선이 기준선을 상향돌파하면 ‘매수’ signal로 볼수 있으며 하향돌파하면 ‘매도’ signal로 볼수 있다. 둘째, 주가가 전환선을 상향돌파하면 ‘매수’ signal로 볼수 있으며 하향돌파하면 ‘매도’ signal로 볼수 있다. 셋째, 후행스팬이 주가를 상향돌파하면 ‘매수’ signal로 볼수 있으며 하향돌파하면 ‘매도’ signal로 볼수 있다.
- ✓ 위의 매매전략을 이용하여 경우의 수로 나열하여 일정한 패턴을 발견하였다. 조건중에서 첫번째(이후, ‘기준/전환’으로 표시 : Signal 1)와 두번째(이후, ‘Price/전환’으로 표시 : Signal 2) 조건을 조합하여 패턴을 분석한 결과 ‘매수’와 ‘매도’ signal로 사용하기 적합한 signal을 발견했다. ‘기준/전환(: Signal 1)’에서 기준선을 전환선이 상향돌파하여 전환선이 기준선 위에 존재하면 ‘1’ 하향돌파하여 기준선 밑에서 유지되면 ‘0’의 조합과 ‘Price/전환(: Signal 2)’에서 주가가 전환선을 상향돌파하여 주가가 전환선 위에 존재하면 ‘1’ 하향돌파하여 기준선 밑에서 유지되면 ‘0’이 되게 조합을 구성하여 2개의 조합을 경우의 수대로 나열하여 Signal을 만들어 보았다
- ✓ 위에서 필자가 발견한 경우의 수의 패턴을 이용하여 먼저 시장전체의 Market Timing을 잡고 시장에서 ‘매수’ Signal이 나왔을때만 일목균형표를 적용하여 종목을 선정하는 방법을 사용하였다. 시장의 Market Timing을 고려한 포트폴리오와 고려하지 않은 포트폴리오와의 성과차이는 눈이 띄게 차이가 났다. 이는 시장의 Market Timing을 고려한 포트폴리오는 2000년, 2008년과 같은 시장이 비정상적인 상황에 있을때 Market Timing을 고려하지 않은 포트폴리오보다 수익률 제고 효과가 크기 때문으로 판단된다.
- ✓ 결론적으로, 일목균형표를 이용한 Quant 전략을 시행할때 일목균형표로 시장전체의 Market Timing을 체크한후 매수 Signal이 나왔을때 개별종목 Level에서도 일목균형표를 적용하는 포트폴리오가 유용성이 큰것으로 판단된다.

I. 일목균형표를 이용한 Quant Portfolio 전략

일목(一目)균형표를 Quant 전략에 적용하다

기술적 분석을 이용 Quant Active & Portfolio전략

Quant 방법론을 이용한 전략이라고 하면 대부분 Factor 모델에 치중되어 있는 부분이 사실이다. 하지만, 주식시장의 시세라는 현상은 다양한 부분들이 상호작용하여 움직인다는 점에서 이번 자료에서는 기술적 분석을 이용한 Quant 투자전략을 생각해 보았다. 특히, 기술적 분석 중에서도 일목균형표라는 방법론을 이용한 Quant 투자전략을 생각해 보았다. 일목균형표는 이름을 보면 ‘일목+균형+표’^(주)로 이루어져 있다.

일목(一目)이란 ‘한눈에’, ‘한 번만 봐도 금방 알 수 있는’이란 뜻을 가지고 있다. 즉 오랜 시간 자세히 살펴보지 않아도 우선 외형만으로 주가의 현재성을 파악할 수 있다는 것이다. 일목균형표는 후행스팬을 제외한 각 패턴산출에 중심값을 사용하고 있다. 이것이 바로 ‘시세의 중심’을 보고 전후좌우의 중심을 보고자 하는 것이다. 일반적으로 기술적 분석에서는 주로 과거의 가격과 추세 등을 중시하고 시간의 개념은 부차적인 것으로 취급하고 있다. 이에 비해서 일목균형표는 차트 가로축인 ‘시간’을 주체로 하고 세로축인 ‘가격’은 부차적인 것으로 간주하고 있다. (주) 김정환의 ‘차트의 기술’을 참조하였음.

그럼, 일목균형표에 대한 간략한 설명을 하겠다. 일목균형표에서는 5가지 패턴이 존재한다. 전환선, 기준선, 후행스팬, 선행스팬1, 선행스팬2이 그것이다.

- 1) **전환선**은 현재의 매수세력과 매도세력 간 힘의 균형관계와 시세의 중심을 말한다. 당일치를 포함한 과거 9일간의 최고치와 최저치의 중간값을 평균선으로 나타낸 것이다. 단기이동평균으로 해석할 수 있다.
- 2) **기준선**은 기준이 되는 선으로 힘의 균형과 함께 시세의 방향성과 지지 및 저항 혹은 시세의 현재 위치 설정에 중심이 되는 것이다. 당일치를 포함한 과거 26일간 최고치와 최저치의 중간값을 평균선으로 나타낸 것으로 중기 이동평균선으로 해석할 수 있다.
- 3) **후행스팬**은 당일의 종가가 당일치를 포함한 26일 전(과거)의 위치에 기록되어진 선을 말하며 현재의 주가를 일정구간 뒤로 미루어 하나의 선으로 그려 놓은 것이다.
- 4) **선행스팬1**은 현재 주가를 일정 구간 미래로 앞당겨 현재까지의 움직임을 토대로 미래의 움직임을 예측하려는 것이다. 전환선과 기준선의 평균치를 구해 당일치를 포함하여 26일 선행시킨선을 말한다. 현재주가의 흐름에 대해 중/단기적인 힘의 균형과 시세의 중심을 이정표로 알려준다.
- 5) **선행스팬2**은 당일치를 포함한 과거 52일간 최고치와 최저치의 중간값을 당일치를 포함하여 26일 앞의 위치에 기록한 선을 말한다. 일목균형표상의 패턴들 중에서 최장기선이면서 변동 속도가 가장 느린 선이다.

이상이 일목균형표에서 사용하는 5가지 패턴이다. 다음은 이 패턴을 이용하여 적용할 수 있는 전략에 대해서 언급하겠다.

II. 일목균형표를 이용한 Market Timing

일목균형표 패선의 Signal 을 이용한 Market Signal 찾기

시장상황을 고려한
기술적 분석을 함으로써
비 정상적인 상황에
대처할수 있다.

금번 자료를 준비하면서 주제를 Techinical Quant 전략으로 세우고 다양한 기술적 분석의 Tool들을 시뮬레이션 해보았다. 종목으로, 업종으로 여러가지로 해보았지만 결국 금융위기인 2008년, 카드사태의 2002년에 성과가 급격히 좋지 못한결과가 나타났다. 즉, 시장이 좋지 못할때는 오히려 기술적 분석은 독이 될수 있음을 시뮬레이션을 통해서 살펴보았다.

그래서, 실행해 본것이 일목균형표를 이용해서 시장의 상황을 점검하고 이를 업종 및 종목으로 적용함으로써 시장상황이 좋을때는 일목균형표를 이용한 Quant(Trend Following) 전략으로 수익률을 극대화 하면서 반면에 시장 상황이 좋지 못할때는 투자비중을 줄이므로 수익률을 제고하는 결과를 얻는 방법을 생각해 보았다. 다음절에서는 일목균형표를 이용한 Qunat 전략으로 시장의 방향을 예측하는 방법에 대해서 언급하겠다.

일목(一目)균형표에서 규칙을 발견하다 : signal 1, signal 2

일목균형표에서 규칙을
발견하다

위에서 언급한 5가지 패선을 이용하여 매매전략(매매신호이용)을 세울수 있다. 첫째, 전환선이 기준선을 상향돌파하면 '매수' signal로 볼수 있으며 하향돌파하면 '매도' signal로 볼수 있다. 둘째, 주가가 전환선을 상향돌파하면 '매수' signal로 볼수 있으며 하향돌파하면 '매도' signal로 볼수 있다. 셋째, 후행스팬이 주가를 상향돌파하면 '매수' signal로 볼수 있으며 하향돌파하면 '매도' signal로 볼수 있다. 마지막으로 선행스팬1이 선행스팬2를 상향돌파할때 '매수' signal로 볼수 있다.

필자는 위의 조건중에서 첫번째(이후, '기준/전환'으로 표시 : Signal 1)와 두번째(이후, 'Price/전환'으로 표시 : Signal 2) 조건을 조합하여 패턴을 분석한 결과 '매수'와 '매도' signal로 사용하기 적합한 signal을 발견했다. [표1] '기준/전환(: Signal 1)'에서 기준선을 전환선이 상향돌파하여 전환선이 기준선 위에 존재하면 '1' 하향돌파하여 기준선 밑에서 유지되면 '0'의 조합과 'Price/전환(: Signal 2)'에서 주가가 전환선을 상향돌파하여 주가가 전환선 위에 존재하면 '1' 하향돌파하여 기준선 밑에서 유지되면 '0'이 되게 조합을 구성하여 2개의 조합을 경우의 수대로 나열하여 Signal을 만들어 보았다.

표 1 기준선 / 전환선 / 주가를 이용한 '매수', '매도' Signal

Signal	전환선이 기준선을 상향돌파(1) 하향돌파(0) : Signal 1	주가가 전환선을 상향돌파(1) 하향돌파(0) : Signal 2
매수	1	1
매도	1	0
매도	0	0
매수	0	1

자료: 대신증권 리서치센터

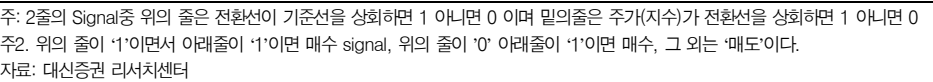
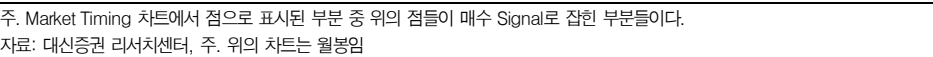
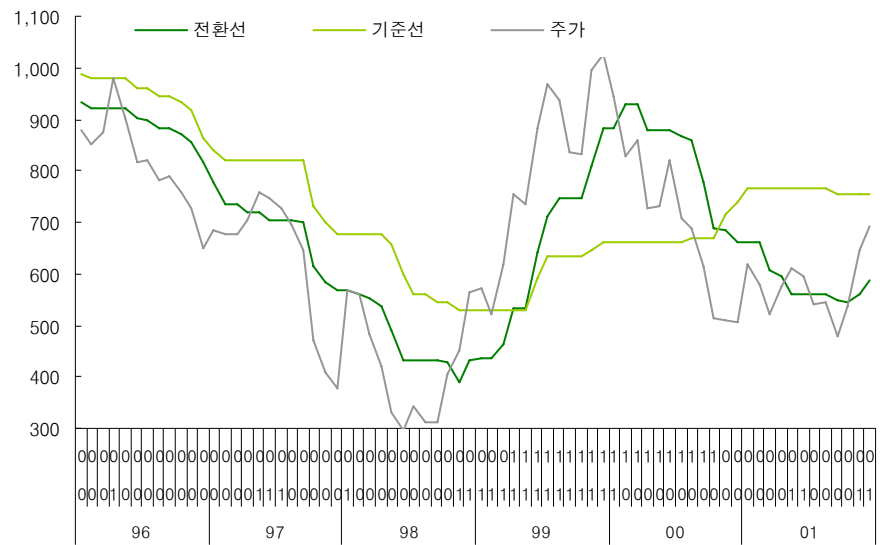
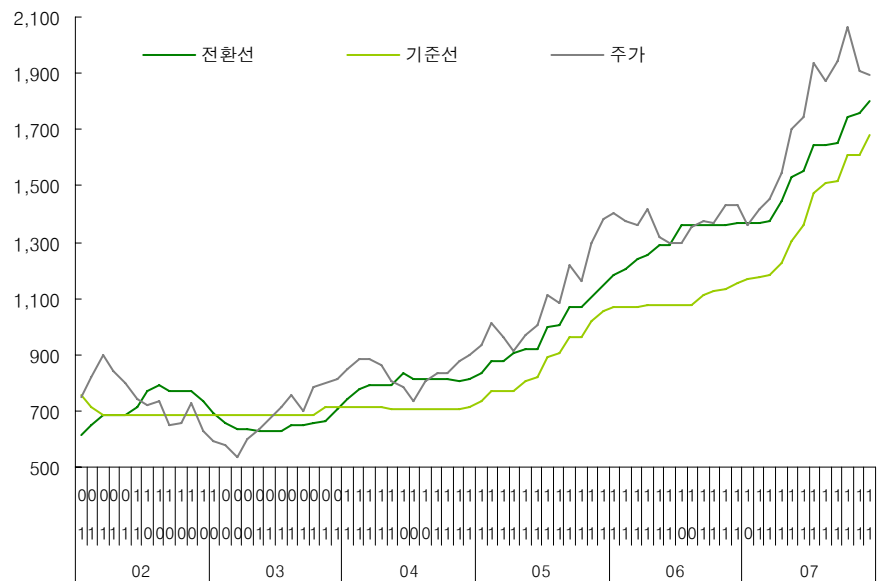


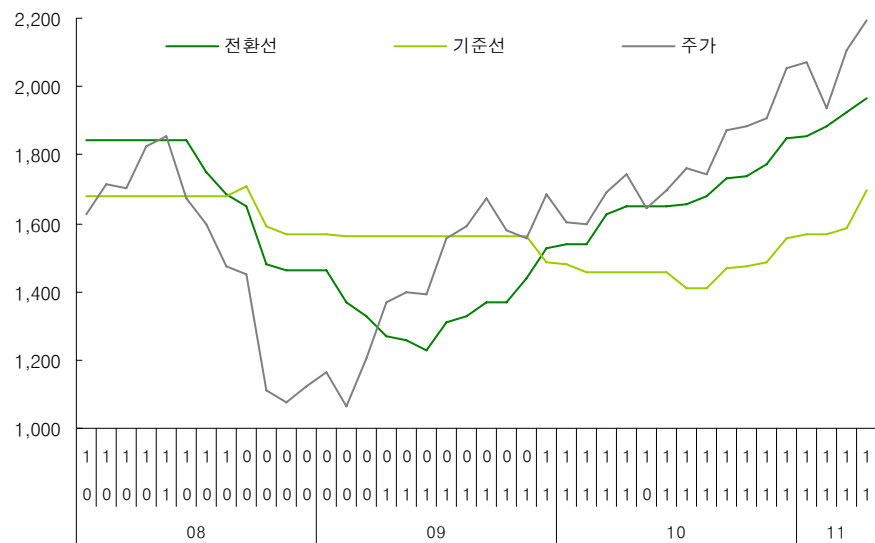
그림 3 Signal Check2 : 1996년 ~ 2001년 KOSPI 매수 / 매도 Signal 분석

주: 2줄의 Signal중 위의 줄은 전환선이 기준선을 상회하면 1 아니면 0 이며 밑의줄은 주가(지수)가 전환선을 상회하면 1 아니면 0
 주2. 위의 줄이 '1'이면서 아래줄이 '1'이면 매수 signal, 위의 줄이 '0' 아래줄이 '1'이면 매수, 그 외는 '매도'이다.
 자료: 대신증권 리서치센터

그림 4 Signal Check3 : 2002년 ~ 2007년 KOSPI 매수 / 매도 Signal 분석

주: 2줄의 Signal중 위의 줄은 전환선이 기준선을 상회하면 1 아니면 0 이며 밑의줄은 주가(지수)가 전환선을 상회하면 1 아니면 0
 주2. 위의 줄이 '1'이면서 아래줄이 '1'이면 매수 signal, 위의 줄이 '0' 아래줄이 '1'이면 매수, 그 외는 '매도'이다.
 자료: 대신증권 리서치센터

그림 5 Signal Check4 : 2008년 ~ 2011년 KOSPI 매수 / 매도 Signal 분석



주: 2줄의 Signal중 위의 줄은 전환선이 기준선을 상회하면 1 아니면 0 이며 밑의줄은 추가(지수)가 전환선을 상회하면 1 아니면 0
주2. 위의 줄이 '1'이면서 아래줄이 '1'이면 매수 signal, 위의 줄이 '0' 아래줄이 '1'이면 매수, 그 외는 '매도'이다.
자료: 대신증권 리서치센터

일목균형표 Quant 전략으로 본 시장의 Dead Line 은 2,040pt 이다.

미래(다음달)에 최악의
상황을 적용하여 시장의
매수/매도 Timing을
잡는다

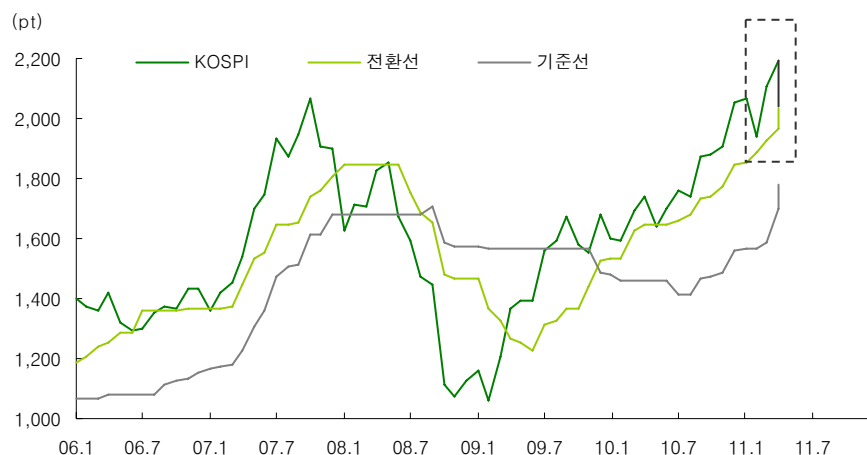
위의 Signal을 이용한 패턴을 살펴보면 변곡점이 되는 달에서 한포인트가 늦게 발견되는 부분이 짧게 나타나긴 하지만 1990년 1월 이후 대부분의 패턴에서 signal 1과 signal 2를 이용한 매수 / 매도 Signal은 효용성이 있는 것으로 판단된다.

그럼, 과거는 그러했고 다음달 즉, 미래(5월)는 지수(가격)가 어느수준까지 됐을때 매수 Signal이 나오는지가 중요할것으로 판단됐다. 즉, 추세를 바꾸지 않는 수준에서 인내할수 있는 지수의 최저 수준을 통해서 Signal을 예측하는 것이다

Signal 1과 signal 2를 이용한 분석에서 2011년 5월 지수가 2,040pt이하(최악의 상황을 가정한 Signal분석)로 빠지지 않는다면 추세적으로 KOSPI는 ‘매수’ Signal로 유지된다. 앞에서 언급한 기준선(26일 최고치와 최저치의 중간값), 전환선(9일 최고치와 최저치의 중간값), 지수(주가, 현재성)이 3가지 중에서 가장 빠르게 시세를 반영하는 것이 지수(주가)라는 부분을 감안하여 지수(가격)를 변동했을때 추세의 패턴이 무너지는 Line이 KOSPI 2,040pt이기 때문이다. 이는 [그림6] 에서 보는것 처럼 주가가 전환선을 하향 이탈하게 되는 Line이 된다.

따라서, 필자는 그 동안 지수의 가파른 상승으로 인한 피로감으로 2011년 5월 변동성이 커지는 시장이 될것이란 생각을 하지만 추세적으로 시장은 상승할것으로 판단한다.

그림 6 2,040pt이하로 하락하지 않는 이상 KOSPI는 추세적인 ‘매수’ Signal 구간이다.



주: KOSPI지수의 파란색 부분은 2011년 5월 KOSPI가 2,040pt가 되었을 때를 가정한 Chart임
자료: 대신증권 리서치센터

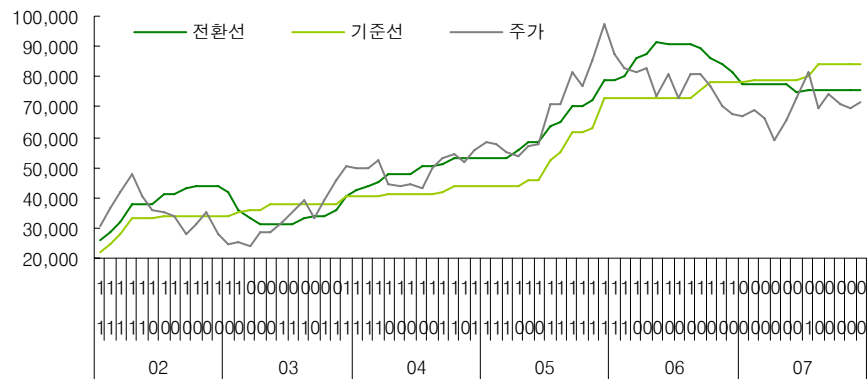
Ⅲ. 일목균형표를 이용한 Stock Picking

Stock Picking

Stock Picking을 통해
당시 주도업종을
파악할수 있는 좋은
정보로서의 역할이 가능

위의 일목균형표를 이용한 Market Timing 전략을 종목에도 적용시켜 보았다. 위에서 언급한 Signal 1과 Signal 2를 이용해서 시가총액 100종목(기관투자자들 매수 가능 종목)에 적용해 보았다. 같은 방법을 적용시켰을때 선정되는 종목들은 앞에서도 언급했지만 당시 시장을 주도하는 업종을 파악하기에 좋은 정보를 제공했다. 예로, 2009년 중후반부터 시장을 주도하고 있는 자동차 업종의 현대차, 기아차는 위의 방법으로 종목을 선정했을때 2010년 5월을 제외하고는 현재까지 계속 선정되는 패턴을 보였다. 2010년 말부터 2011년 1, 2월까지 이어진 미국경기 기대감으로 IT업종이 반짝 주도주로 부상했을때는 LG전자가 선정되는 등 일목균형표를 이용한 전략은 당시 주도주를 Picking하는데 유용한 전략임을 알수 있다.

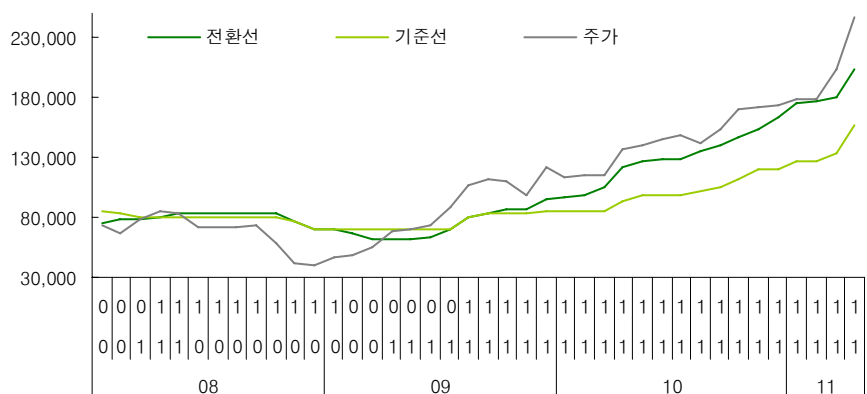
그림 7 현대차 : 2009년 중/후반부터 현재까지 계속(2010년 5월제외) '보유' Signal을 나타냄



주. 위의 줄이 '1'이면서 아래줄이 '1'이면 매수 signal, 위의 줄이 '0' 아래줄이 '1'이면 매수, 그 외는 '매도'이다.

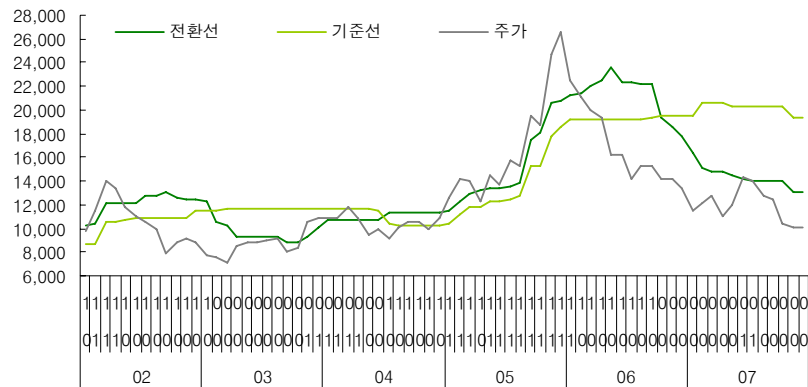
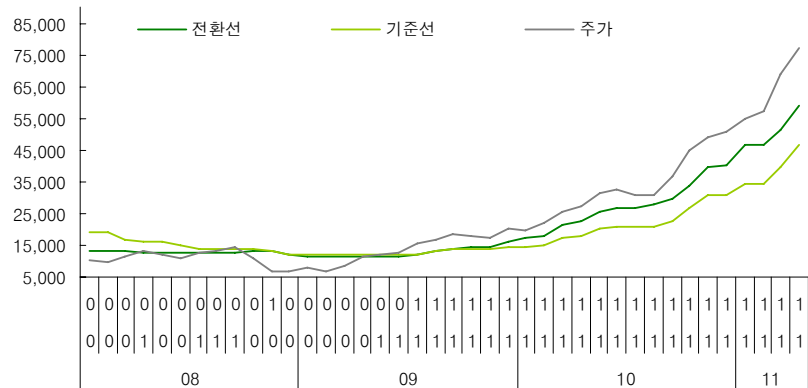
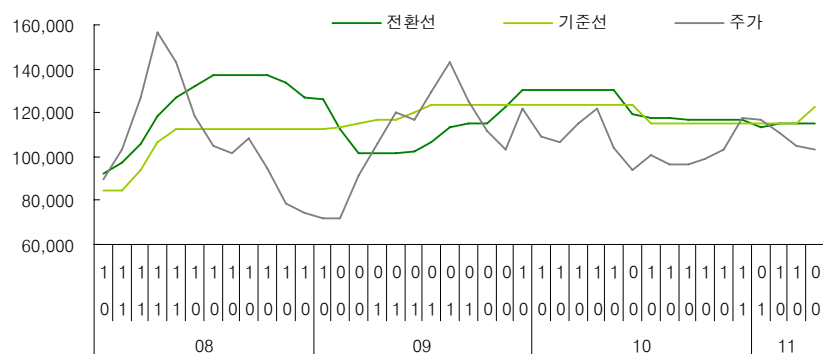
자료: 대신증권 리서치센터

그림 8 현대차 : 2009년 중/후반부터 현재까지 계속(2010년 5월제외) '보유' Signal을 나타냄



주. 위의 줄이 '1'이면서 아래줄이 '1'이면 매수 signal, 위의 줄이 '0' 아래줄이 '1'이면 매수, 그 외는 '매도'이다.

자료: 대신증권 리서치센터

그림 9 기아차 : 2009년 중/후반부터 현재까지 계속(2010년 5월제외) '보유' Signal을 나타냄**그림 10** 기아차 : 2009년 중/후반부터 현재까지 계속(2010년 5월제외) '보유' Signal을 나타냄**그림 11** LG전자 : 2010년 12월, 2011년 1월 IT업종 반짝 상승기간 매수 Singal 나옴

주도업종의 주도종목 Deadline 잡기

그럼 앞의 Market Timing 전략에서도 과거는 이러했고 그 다음달(미래)의 주가는 알수가 없는 상황에서 어떻게 종목선정이 가능할까?

그 부분은 Market Timing 전략과 동일하게 최악의 상황을 가정하고 일목균형표 패선中 시세(주가)를 변동시켜가며 추세가 바뀌는 부분을 찾아 냄으로써 해결할 수 있을 것이다. 그것이 Market Timing 전략에서는 KOSPI 2,040pt가 되는 것이며 개별종목에도 적용 가능하다. 개별종목 수준에서는 2011년 4월말 주가에서 5월 한달 10% 하락하는 최악의 가정을 통해서 종목을 선정해 보았다. 쉽게 말하면, 4월말 현재주가보다 10% 하락한 상황에서도 '매수' Signal이 나오는 종목들을 선정해서 투자하자는 논리가 되는 것이다. 일괄적으로 10% 하락시를 가정했지만 개별종목에서 일일이 변동분을 계산하게 되면 개별종목 자체의 추세가 변동하는 DeadLine을 잡을 수 있을것이다.

개별종목의 주가변동으로 해당종목의 추세변동이 나타나는 시그널에 대한 자료 List는 뒷부분에서 Table로 제시하도록 하겠다. 이는 선정된 종목들이 어느수준까지 추세를 흐트러트리 지 않을수 있는지를 보여 줌으로써 투자자들의 매수/매도 타이밍에 도움을 줄 수 있을 것이다. 따라서, 이러한 시도는 지금 시장에서 주도주가 어디까지 갈수 있는가? 계속 지속될수 있는냐는 부분에서 개별종목의 주가 상황이 가장 악화 됐을때 DeadLine으로 잡을수 있는 가격대로서의 역할도 가능하다.

Ⅳ. 일목균형표를 이용한 투자전략의 장/단점

일목(一目)균형표를 이용한 Quant 전략의 장/단점

한국시장은 상승中, 지수가
상승할것으로 예상된
상황에서 일목균형표
(기술적)를 이용한 전략은
유효할것으로 판단

일목균형표를 이용한 전략은
주도주를 찾는데 적합한
투자전략이다

일목균형표를 이용한 Quant 전략의 장/단점을 살펴보았다.

[장점]

- 1) 한국의 주식시장은 상승진행중이며 향후에도 지수가 상승할것으로 예상되는 상황에서 일목균형표(기술적)를 이용한 Trend Following 전략이 유효할것으로 판단된다.
- 2) 일목균형표를 이용한 Quant Active 전략은 주도주를 찾는데 적합한 투자전략이다. 과거 일목균형표로 선정된 종목들을 통해 당시 주도업종을 분석하는데 유용하다. (뒷부분에서 시뮬레이션을 통한 결과 제시)
- 3) 시장상황을 고려하지 않은 일목균형표를 이용한 Quant 전략은 기술적분석의 한계가 그러하듯 변곡점에서 큰 손실을 볼수 있지만, 시장을 고려한 일목균형표를 이용한 Quant 전략은 시장이 급격히 하락하는 구간에서는 하락분 만큼 수익률 제고 효과 있을 뿐 아니라 시장이 상승하는 구간에서는 Trend Following 전략으로 큰 수익을 향유할수 있는 전략이 된다.

[단점]

- 1) 기술적 분석의 한계인 시장이 횡보하는 구간에서의 약점을 들어낼수 있다.
- 2) 변곡점에서의 약간 늦게 잡히는 Signal로 인한 한계는 인정할 수 밖에 없다.

V. 시뮬레이션

시장을 고려한 일목(一目)균형표를 이용한 Quant 전략 성과분석

성과분석

1) 시장을 고려하지 않은

성과분석

2) 시장을 고려한 성과분석

앞에서 일목균형표를 이용하여 시장전체의 Market Timing을 고려하는 부분과 이를 개별 종목에 적용하는 부분을 살펴 보았다. 이 2가지 부분을 결합하여 일목균형표로 시장의 Market Timing을 잡고 시장에서 ‘매수’ Signal이 나왔을때 개별종목에 적용시킨 일목균형표로 선정된 종목들을 Portfolio로 가져가는 부분을 시뮬레이션을 통해서 성과를 분석해 보았다.

Bact Testing

1) Universe : KOSPI 시가총액 100종목 (당시 년말기준 시가총액 100위 종목):

2) 투자시작시기 : 1990년 1월 / 2000년 1월 (2가지)

3) Rebalancing : 월별

4) Method : 일목균형표

5) 절차 및 Portfolio 구성 절차

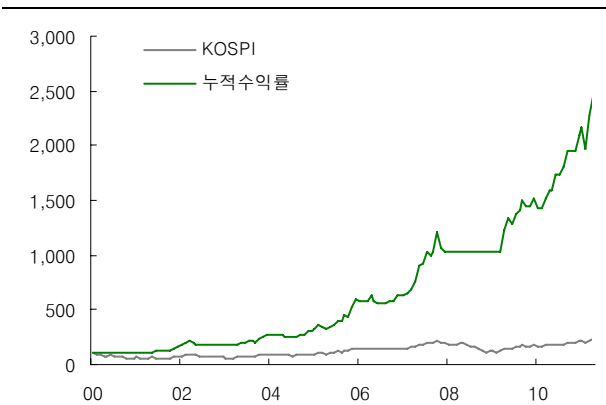
- 일목균형표를 이용한 시장 Signal 분석

- 주식시장 Signal이 매수일때 개별종목군에 일목균형표 적용

시장상황을 고려한후 종목에도 같은 방법을 적용했을때 성과가 2배이상 크게 향상되는부분을 보였다. 특히, 2002년과 2008년 시장상하이 별로 좋지 못했을때 해당 포트폴리오의 성과는 수평을 유지하며 수익률 제고 효과를 누릴수 있었으며 시장이 상승하는 구간에서는 수익률을 극대화하는 패턴을 나타냈다.

[그림12] 수익률을 연간으로 분석해본 결과 시장전체의 흐름이 좋지 못할때 벤치마크대비나 Market Timing을 고려하지 않았을때보다 시장의 Market Timing을 고려했을때의 성과가 굉장히 좋게 나온 부분은 하락장에서 수익률 제고 효과가 큼을 보여주는 부분이다.

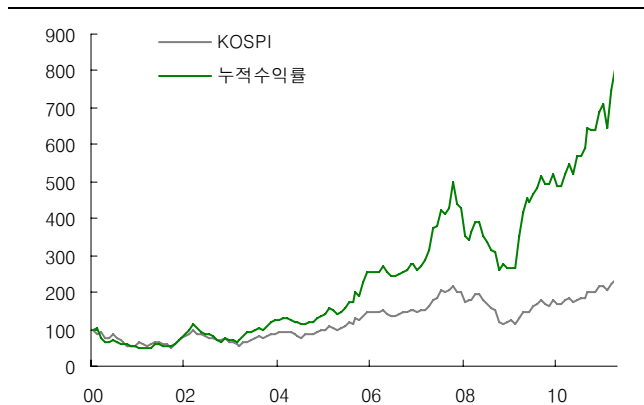
그림 12 시장상황을 고려한 포트폴리오 성과 (2000년 이후)



주 : 2000년 1월 이후 성과분석

자료: 대신증권 리서치센터

그림 13 시장상황을 고려하지 않은 포트폴리오 성과 (2000년 이후)

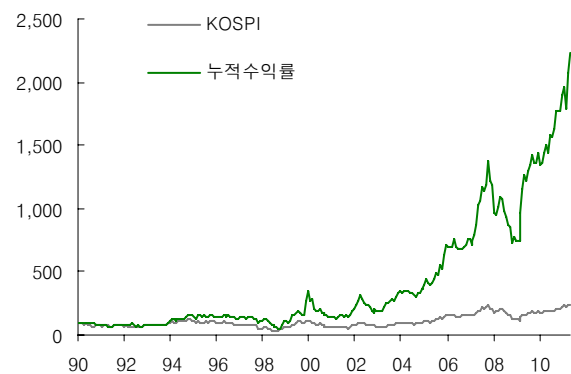


주 : 2000년 1월 이후 성과분석

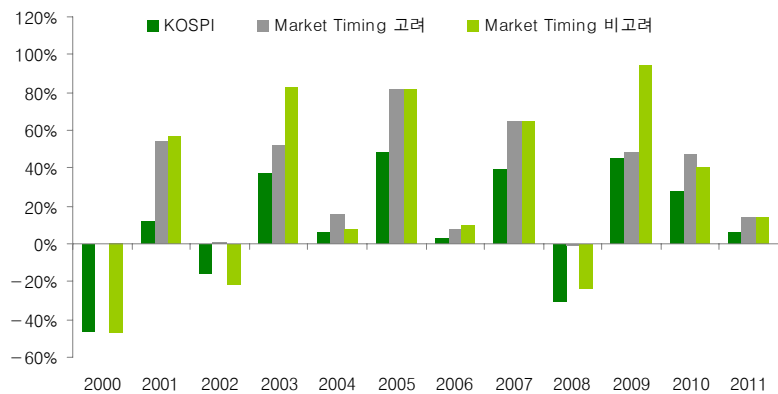
자료: 대신증권 리서치센터

그림 14 시장상황을 고려한 포트폴리오 성과 (1990년 이후)

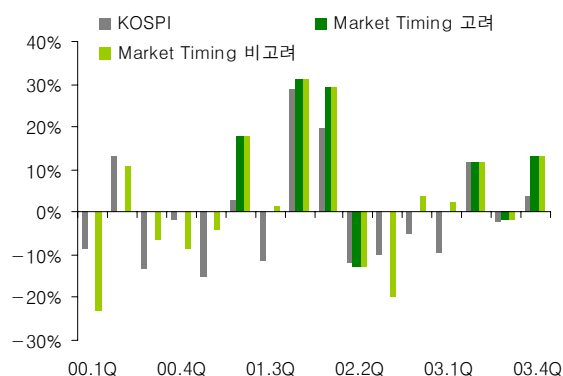
주 : 1990년 1월 이후 성과분석
자료: 대신증권 리서치센터

그림 15 시장상황을 고려하지 않은 포트폴리오 성과 (1990년 이후)

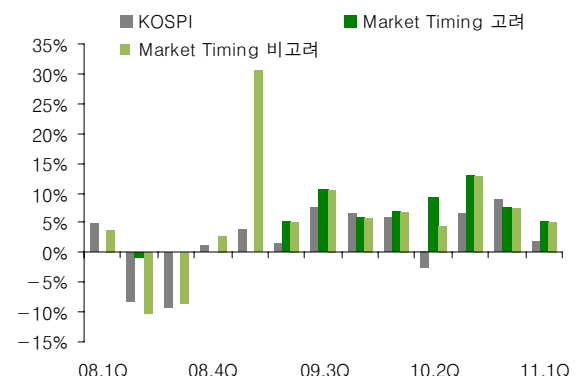
주 : 1990년 1월 이후 성과분석
자료: 대신증권 리서치센터

그림 16 연간 성과분석 : 하락시장에 수익률 제고 효과가 크다

자료: 대신증권 리서치센터

그림 17 분기 성과분석 : 하락시장에 수익률 제고 효과가 크다

자료: 대신증권 리서치센터

그림 18 연간 성과분석 : 하락시장에 수익률 제고 효과가 크다

자료: 대신증권 리서치센터

Ⅵ. 일목균형표를 이용한 Quant전략 List

시장을 고려한 일목(一目)균형표 5 월 List

일목균형표를 이용한

Quant 전략 Portfolio 제시

1) KOSPI 2,040pt 가정

2) 개별종목 전월증가대비

10%하락 구간 가정

일목균형표를 이용한 Quant전략으로 시장의 Market Timing을 정의하고 시장의 Signal이 매수 신호가 나왔을때 일목균형표를 이용한 종목 selection작업을 실행하는 포트폴리오 전략을 시행하였다. 다음은 DeadLine(시장은 KOSPI 2040pt, 종목은 4월 증가대비 10%하락 가격) 즉, 시장과 종목을 최악의 상황으로 가정했을때 일목균형표를 고려한 5월 선정 List 이다.

표 1 일목균형표를 이용한 Quant Active Portfolio List

	종목코드	종목명	4월 증가	Dead Line (4월말 증가대비 10%하락을 가정한 가격)	4월 증가기준 월간수익률(%)
1	A005380	현대차	246,500	221,850	21.43
2	A000270	기아차	76,900	69,210	11.45
3	A010950	S-Oil	159,500	143,550	4.93
4	A009830	한화케미칼	47,700	42,930	10.16
5	A001230	동국제강	42,600	38,340	7.85
6	A006360	GS건설	129,000	116,100	12.17
7	A000240	한국타이어	42,950	38,655	19.8
8	A010060	OCI	640,000	576,000	29.55
9	A011780	금호석유	203,500	183,150	36.12
10	A011170	호남석유	378,000	340,200	-2.45
11	A010140	삼성중공업	48,500	43,650	21.55
12	A005830	동부화재	51,000	45,900	1.8
13	A009540	현대중공업	535,000	481,500	3.28
14	A000660	하이닉스	33,800	30,420	7.99
15	A024110	기업은행	20,550	18,495	8.73
16	A028050	삼성엔지니어링	237,500	213,750	13.64
17	A051910	LG화학	530,000	477,000	15.22
18	A042660	대우조선해양	45,850	41,265	34.65
19	A096770	SK이노베이션	232,000	208,800	9.95
20	A068270	셀트리온	36,700	33,030	5.46

자료: 대신증권 리서치센터