

석사학위논문

한국주식시장에서의 기술적 분석을  
통한 주식수익률의 분석

-지수이동평균선을 이용하여-

수원대학교 금융공학대학원

금 융 공 학 과

윤 정 희

석사학위논문

한국주식시장에서의 기술적 분석을  
통한 주식수익률의 분석

-지수 이동평균선을 이용하여-

지도교수 임 병 화

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2014 년 6 월

수원대학교 금융공학대학원

금 융 공 학 과

윤 정 희

# 윤정희의 석사학위논문을 인준함

심사위원장 인

심사위원 인

심사위원 인

2014 년 6 월

수원대학교 금융공학대학원

## 목 차

I. 서론 .....	1
II. 선행연구 .....	5
III. 기술적 분석 방법론.....	10
1. 주가이동평균선 분석.....	10
2. 거래량 분석.....	14
3. 상대적 강도 분석.....	16
IV. 실증 분석 .....	17
1. 자료 .....	17
2. 실증 분석 결과 .....	20
3. 결과 함의.....	26
IV. 결론 .....	32
참고문헌.....	36
Abstract.....	38

## 표 목 차

<표 1> 3 일 단순이동평균주가 산출.....	12
<표 2> 개별종목 수익률표.....	19
<표 3> 일괄매수-매도 성과표.....	20
<표 4> 최대 3 회분할매수-매도 성과표 .....	22
<표 5> 종목별 평균매매 수익률 비교 1 .....	23
<표 6> 일괄매수-매수가 상회 시 매도 성과표 .....	24
<표 7> 최대 3 회분할 매수-평균가 상회 시 매도 성과표 .....	25
<표 8> 일괄매수-매도, 일괄매수가 상회 시 매도 성과표 비교 ..	26
<표 9> 최대 3 회분할 매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교 ..	27
<표 10> 종목별 매매수익률 비교 2.....	30

## 그림목차

[그림 1] 정배열.....	13
[그림 2] 역배열.....	14
[그림 3] 2011 년 일괄매수-매도 성과표.....	21
[그림 4] 2012 년 일괄매수-매도 성과표.....	21
[그림 5] 2013 년 일괄매수-매도 성과표.....	21
[그림 6] 2011 년 분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교 .....	28
[그림 7] 2012 년 분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교 .....	28
[그림 8] 2013 년 분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교 .....	28
[그림 9] 2011 년 종목별 매매수익률 비교.....	31
[그림 10] 2012 년 종목별 매매수익률 비교.....	31
[그림 11] 2013 년 종목별 매매수익률 비교.....	31

## I. 서론

1956년 증권거래소가 개소된 이래 처음에는 국민소득과 경제수준이 낮아 일반대중의 여유 재산에 투자여력이 없었고 국채매매거래도 개인은 할 수 없었다. 기관위주의 거래만 있었으며 개소되기 전과 후에 혼란이 심각하여 증권시장의 영향은 국민경제에 끼치지 못하고 그 영향은 아주 극소수적인 상황이었다. 1960년대 초 경제 성장을 최우선의 순위의 정책목표로 상정하고 본격적인 경제개발계획을 수립, 집행하고자 주도했던 한국정부는 빠른 성장을 뒷받침해줄 투자자원을 확보하는 것이 가장 중요한 문제였다.

이 문제를 해결하기 위해서 정부가 시행한 다양한 정책이 있다. 최우선 정책이 증권시장을 육성하는 것이었다. 이를 위해 정부는 1962년부터 증권 수요의 토대를 마련하여 기반을 확장하는 행정정책을 도입하고 증권거래 법을 제정하고 여러 가지 정책을 시행하기 시작하였다.

1960대 말 경제계획 수립 정책에 힘입어 정부는 제 1차 경제 개발 계획을 마치고 그 이후 경제구조가 다양하게 변화되었고 또한 경제성장도 성공을 거두게 되었다. 또한 제 1차 계획 기간 동안 여러 경제 부문에서 상당한 성과를 거두어 민간 기업의 성장이 두드러졌다. 그러나 이런 경제성과는 주로 외국자원을 동원과 함께 금융기관에 동원된 자국자원을 활용하는 방식에 의해 이루어졌기 때문에 민간 기업은 성장했지만 민간 기업의 부채 자본 의존도는 계속 높아졌다. 이와 같이 유의하지 않는 상황에서 정부는 증권시장 발전을 이용하여 일반 국민에게서는 장기산업자금을 조달함으로써 기타 타인 금융에 치우친 기업금융을 정상화 하고 기업재무구조의 개선을 도모하고자 했다.

정부의 의지가 구체화 된 것은 1968년 11월에 제정된 “자본시장 육성에 관한 법률”이다. “자본시장 육성에 관한 법률”은 주식투자에 관심을 가지

고 발전시키고 기업공개를 적극적으로 촉진시키며 발행시장의 기반을 확립하고 그에 필요한 여러 가지 시행을 발표 하고 있다. 비록 그 성공과제가 초기에는 미치지 못했지만 이법은 한국투자개발공사의 설립을 비롯하여 발행시장이 기틀을 마련하여 증권시장의 발전에 중요한 전환점을 이루었다고 평가된다.<sup>1)</sup>

2000 년대 들어 각국의 거래소는 시장통합을 하고 전략적 제휴와 거래소의 지분의 양도, 교환을 통한 경쟁력 강화를 위해 조직형태를 주식회사로 전환하고 기업공개를 추진하였다. 한국도 자본시장에서 유지를 위해 국제 경쟁력을 강화시키고 효율적인 시장구조를 활성화 시켜야 한다는 인식이 확산 되면서 정부는 2003 년 8 월 한국거래소, 코스닥시장, 선물시장의 각각의 단일운영주체로 주식회사 형태로 통합거래소 설립을 주요 내용으로 하는 증권선물시장의 선진화 추진 방안을 발표하였다.

국제적 경쟁력을 대응하기 위해 기존회원제의 한계점을 보완하고 세계 주요 거래소의 주식회사제 전환 추세를 반영하기 위한 방법으로 거래소의 주식회사제로 추진하고 있다.

한편 금융환경은 해외 경제 동향과 국제 정치 상황 변화에 민감하게 반응하고 있으며 통합성(Global)을 보여주고 있다. 특히, 한국 주식시장은 특수한 정치적 상황<sup>2)</sup>과 지정학적 요인으로 인해 불확실한 변수의 변동성

이 더 클 수밖에 없는 환경이다. 이러한 환경에서 외국투자자들과 국내 투자자들은 많은 혼란을 겪고 있으며 수익이 불안정적 이고 위험에 노출되어있다. 최근 들어, 초고속 인터넷망의 보급과 스마트폰의 확대로 HTS(Home Trading System)와 모바일 앱의 보급으로 거래를 할 수 있는

---

1) 한국거래소 증권시장의 성장발전(2013)

2) 뉴스 1 코리아(1013.01.18): 2012 년 초 ‘북한 영변에서 경수로 대폭발로 고농도 방사능유출이 빠르 게 서울로 유입 중’ 이라는 뉴스가 신속하게 올라오기 시작했다 북한리스크에 민감할 수 밖에 없는 국내 증시는 소문이 돈 직후 급락했다. 소문은 사실이 아니었다. 북한에 대한 헛소문을 유포하기 전에 먼저 풋 옵션을 매입하고 3000 여 만 원의 시세차익을 거뒀다.

여건이 되었다. 또한 장소에 제약이 없고 시간도 구애받지 않게 되었다. 이로 인해 인터넷상의 검증되지 않은 3) 무분별한 정보 4)의 확산이 현명한 의사결정을 하는데 장애가 되었고 금융기관과 개인투자자들은 매매전략을 다양한 방법으로 연구하여 기술적 지표를 투자 의사결정에 적극적으로 활용하고 있다. 기술적 지표를 자세하게 설명하고 있는 문헌들은 많지만 그 지표들이 컴퓨터와 인터넷이 보급되기 전의 발표된 지표로 과학적으로 검증된 문헌은 극소수에 불과하다.

이러한 지표 분석 중 대표적인 것으로 가격 이동평균선 분석은 단순이동평균선, 가중이동평균선, 기하이동평균선, 조화이동평균선, 삼각이동평균선, 지수이동평균선이 있다.

본 논문에서는 기술적 분석 지표인 지수 이동평균선 분석을 이용하여 매매를 했을 때 시장 평균수익률보다 우수한 성과로 초과 수익을 올릴 수 있는가를 보여주고자 한다. 연구결과 3 년 동안 다섯 업종 군으로 나누고 15 종목을 채택하여 실증 분석한 결과 2011년에는 15 종목 중 14 종목이 초과 달성되었고 평균수익률은 54.35% 달성하는 것을 알 수 있었다. 2012 년 에 15 종목 모두가, 평균수익률은 37.38%를 달성하였으며, 2013년에는 역시 14 종목이 우수했으며 평균수익률은 30.51% 달성한 것을 확인 하였다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 다양한 선행연구의 사례를 보여주고 III장에서는 기술적 분석방법론을 설명하고 IV장은 실증분석을 통해 자료와 지수 이동평균선 분석으로 투자성과를 평가 해보며 지수 이동

3) 뉴스 1 코리아(2013.04.18 17:35): 사진 한장에 1,000억원 오락가락 주가 조작실패는, 사실이 아닌 사진이 2011 년 말 그때 유력한 대선 후보지 중의 한사람 이었던 문재인 통합민주당 상임고문과 코 스피 상장사 “대현”의 대표가 찍힌 사진 한 장에 증권가가 큰 파장을 불러왔다. 사진 배포 뒤 “대 현”의 주가는 사진이 돌기 전 1,440 원 대 었던 주가는 4,200(191%)원 까지 수직상승했다 시가총 액으로는 600 억 원에서 1900(216%)억 원 까지 올랐다.

4) 세종데일리(2014.04.13 12:16): 2012 년 1 월 증권선물위원회의 고발로 시작된 CNK 주가 조작 의혹 수사가 2 년 3 개월 만에 사실상 마무리 됐다. 지난해 2 월 공범으로 기소된 김은석 전 외교통상부 에너지자원대사(56) 등은 1 심 재판을 받고 있다. 오덕균 대표는 지난해 1 월 증선위의 결과 발표 직후 지난달 12 일 오 대표가 자진 귀국 형식으로 입국하면서 공항에서 체포된 뒤 구속됐다.



평균선 분석을 이용하되 지수종가이동평균선이 아닌 저가-지수이동평균선과 고가-지수이동평균선을 사용한 결과 및 결과의 함의를 보여준다.

## II. 선행연구

시장에서 형성 되는 주가가 그 기업에서 주식을 발행할 때 기업의 내재가치에 의해 결정 된다고 보는 기본적 분석(fundamental analysis)은 내재가치 평가에 있어서 비용이 많이 들고 정확한 분석이 어려우며 현실적으로 어려운 단점이 있다. 주가와 거래량을 지나간 과거의 정보를 분석하여 개별종목이나 주가를 예측하는 기술적 분석(technical analysis)은 주가자료와 거래량 자료 차트만 있으면 분석이 가능해지고, 그것이 장점이다. 그리하여 기술적 분석가(technical analysis)들은 시장가격의 움직임이 무작위 적으로 형성된다고 생각하지 않고, 예측 불가능 하지 않으며, 시장가격은 수요와 공급의 결과를 가지고 분석하고 예측 할 수 있다는 입장이다.

기술적 분석 종류 중에는 1966 년 Fama 는 주가가 정해진 기간 동안 최저점 에서 일정비율 만큼 상승하면 매입하고 그 후 최고점에서 일정비율 만큼 하 락하면 매도하는 필터기법(filter rule)을 주장했다. 필터기법의 가정은 주가 의 움직임이 필터보다 작게 움직이며, 이 필터를 능가할 때는 장기적으로 우 상향 또는 우 하향 추세를 만들면서 움직인다는 것이다. 그러나 이 기법 은 객관적인 필터의 크기를 결정할 수 없다는 것과 매입 후 추가 하락할 수 도 있으며 최고점과 최저점을 파악하기가 곤란하다는 문제점을 가지고 있 다. 1994 년 De Boeck 은 패턴 분석으로 과거 투자 차트에 나타나는 특정모 양을 분석하여 현재 주가의 동향을 맞추어 패턴을 연구하였다. 봉도표를 작성해 보면 다양한 패턴(pattern)이 나타나는데 투자자는 이들 패턴을 분류 하여 가격상승에서 예상되는 수요와 공급을 파악함으로써 주가 예측에 이용 할 수 있다는 것이다. 패턴은 유형을 규정할 수 있는 형태를 말한다. 봉도표 를 이용한 패턴은 적절한 매매시점을 예측하기 위하여 주변 변동 분포에서

천장권과 바닥권에서 나타나는 전형적인 패턴을 발견함으로써 주가추세가 하락국면인지 아니면 상승국면 인지 전환 분기점을 포착하려는 것이다.

패턴분석은 기술적 분석 중 가장 역사가 오래된 방법이지만 그 해석이 너무 주관적이고 애매모호하다. 기술적 분석가들에 의해 발견된 패턴은 무수히 많다. 강세패턴과 약세패턴으로 나누어 예를 들면 강세패턴(매수신호)의 패턴종류에는 강세 신호형이 있다. 이것은 저항선은 수평방향으로 있고 지지선은 오른쪽 위 상향방향으로 있으면서 주가가 한 점을 향하여 모이는 패턴이다. 이것은 바닥패턴가운데 가장 유력한 것으로서 이때의 매수신호는 이전 고점을 상회하는 시점이다.

삼중 천장형은 이전의 고점 2 개가 나타난 뒤 세 번째 나타난 고가가 상향 돌파하는 패턴을 말하는데 매입시점은 이전의 고점을 상회하는 시점이다. 상승삼각형은 주가의 변동폭이 점차 좁혀지면서 나타나는 패턴으로써 강세 신호와 약세신호가 불완전하게 혼합되어 나타나는 형태인데 매입시점은 삼각형을 상향 돌파하는 시점에 매수한다.

상승 반전형은 저항선뿐만 아니라 지지선도 나란히 하락하고 있지만 매입세가 일시에 매수행동을 함으로써 강하게 반등을 하는 형태로서 단기간 크게 차익을 얻을 수 있으며 매수시점은 또한 이전의 고점을 상향 돌파하는 시점이다.

약세패턴(매도신호)의 패턴 종류에는 약세 신호형이 있다. 약세저항선이 오른쪽 아래로 내려가는 형태로 매도시점은 이전의 저점을 하향 돌파 하는 점이다. 삼중 바닥형은 3 번째 나타나는 저점이 2 번째 저점 아래로 내려가는 형태로서 매도시점은 두 번째 저점의 바로 아래 지점이 된다. 하락 삼각형은 저가는 우 상향으로 점점 상승하고 있고 고가는 점점 우 하향으로 하락하는, 약세 저항선은 우 하향으로 향하고 강세 지지선은 우 상향으로 향하는 혼합형으로서 매도시점은 두 번째 나타난 저점을 하향 돌파하는 점이다.

하락 반전형은 강세지지선과 강세저항선이 평행하게 우 상향으로 향하는 전형적인 강세패턴이 나타나다가 갑자기 하락세로 반전되는 형태로서 매도 신호는 강세패턴이 붕괴되면서 직전의 저점을 하향 돌파하는 점이다.<sup>5)</sup>

특히 기술적분석의 시장이론 중에 다우이론(Charles H Dow )가 1900 년에 고안한 방법으로서 1929 년 주가 대 폭락을 예측함에 따라 널리 알려졌다. 다우는 주가의 흐름을 매일매일 소폭적인 주가변동을 의미하는 일일변동과 수 주 또는 수 개월 동안의 추세를 나타내는 2 차 변동, 1 년 이상에서 수 년 걸친 증권시장의 흐름을 나타내는 세 가지 변동을 연구했다. 단점은 주가변 동을 무시하고 수 주 또는 수 개월 변동의 전환 시기를 포착하고자한 것이 다. 즉 증권시장의 장기 추세를 확인하여 거래량이 증가하면서 주가가 상승 하는 강세시장(Bull market) 이나 거래량이 감소하면서 주가가 하락하는 약 세 시장(bear market)으로 전환하는 시기를 예측하는 주가 분석기법이다. 다우 이론의 문제점은 단순히 과거의 주가자료를 관찰하여 미래의 주가 동 향을 예측할 수 있다는 주장인데 그것은 과학적, 이론적 근거를 가지고 있 지 못하다. 수 개월 분석인 2 차변동과 1 년 이상 분석인 주변동은 분명하게 구분하기 어렵고 분석가들에 따라서 다르게 분석할 수 있는 것이다. 또한 추세 반전의 확인 시기가 너무 늦어 실제 투자에 도움을 주지 못하는 단점 이 있다.

1938 년 엘리엇(R. N. Elliot)은 엘리엇 파동이론을 발표했다. 1939 년 파이낸 셸 월드지에 발표한 논문에서 주가는 상승 5 파와 하락 3 파의 의해 끝없이 순환 한다는 가격 순환 법칙을 주장하였다. 1987 년 10 월 19 일 대 사건인 미국 주 식 시장에서 주가 대 폭락 사태가 발생했다. 이를 하여 검은 월요일(Black Monday) 을 명명되었으며 그날을 정확하게 예측한 다음부터 인, 과거 75 년 간 주기에 대한 자료를 분석한 결과 주가변화는 대자연의 조화를 이루고 있

---

5) 이근영(1995), 기술적방법을이용한주식수익률 분석

다는 사실을 발견, 주장하였다. 즉 주가는 끊임없이 파동에 의해 올라가고 다시 내려옴으로써 상승에 5 파가 있고 하락에 3 파가 있으며 합하여 8 개 파 동으로 구성된 하나의 사이클을 형성하며, 이후에는 새로운 상승 5 파동과 하 락 3 파동의 8 개 파동에 의해 또 다른 사이클을 형성한다는 것이다. 주순환파 라고 할 수 있는 대 사이클이 완성하기까지는 보통 3 년 정도가 지나야 된 다. 엘리엇 파동이론은 거래의 모든 법칙에는 예외를 가지고 있고 또한 전 형적인 파동이 있는 반면 파동이 변형되는 경우도 허다한데 파동을 해석하 는 것은 분석가에 따라 당연히 해석이 달라진다. 그것을 똑같은 이론을 적 용한다 하더라도 다른 공통되는 의견으로 나타날 수 있는 경우가 많기 때문 에 그런 융통성이 너무 많은 것이 단점이고 파동용어에 대해 정확한 정의를 설정해두지 않았다.

Van home and Parker (1967)는 주가이동평균선 이론으로 투자성과를 분석하였다. 주가 이동평균선 분석은 단기적으로 나타나는 비정상적이고 불규 칙한 주가의 변동성을 없애고 장기적이면서 안정적인 변동추이를 관찰하는 데 사용된다. 불규칙성과 비정상적인 것을 제거하기 위하여 일정한 기간 동안의 변동치를 차례로 산술평균한 후 그 값을 해당기간의 일수로 나누어 줌으로써 추세변동을 파악하는 방법이다. 주가 이동평균선은 과거의 주가를 사용하기 때문에 매매시점이 늦게 포착된다는 결점이 있다.

이승희(2013)는 주식투자를 할 때 예측활동을 행동재무학적 특성인 휴리스 틱(heuristic)이 작용된다는 것을 주장하였다. FnGuide 에서 제공받은 2000 년 1 월부터 2010 년 12 월까지 월별 분석가들의 이익 추정치와 목표주가를 월 별로 실증 분석한 것과 2013 년 3 월에 분석가들의 대상으로 설문조사한 내용 을 분석하여 양적연구를 하였다. 단점은 목표주가가 실제주가에 후행하는 양상이 보이고 이익추정치는 관대 화 경향이 나타나고 있다고 했다. 목표주 가와 실제주가의 괴리도를 활용하여 투자의사결정을 내리는 주의가 필요하

다는 것이다. 즉 목표주가 후행성 때문에 주가의 하락기에 괴리도가 커지고  
상승기에 괴리도가 좁혀지므로 역발상 접근이 필요하다는 것이다.

### III. 기술적 분석 방법론

#### 1. 주가 이동 평균선 분석

이동 평균(Moving average)은 일정한 기간 동안 주가를 평균한 것으로서 이동 평균선은 가로축에는 시간을 세로축에는 주가를 평균한 가격 점을 선으로 연결하여 좌측부터 우측으로 시간순서대로 그린 그래프를 말한다.<sup>6)</sup> 이동 평균선을 이용한 주가 예측 방법이 있다.

방향성 분석은 단기, 중기, 장기이동평균선의 방향이 상승 중인지 하락 중인지 확인하는 방법이다.

배열도 분석은 정배열과 역배열을 분석하는데 정배열은 현재주가 > 단기이동평균선 > 중기이동평균선 > 장기이동평균선 순서대로 상하로 배열된 상태를 말한다. 역배열은 그 반대의 경우다.

지지선 분석은 주가가 우 상향 중일 때에는 단기선, 중기선, 장기선 이동평균선을, 지지선으로 우 상향 하게 되나, 하락으로 반전될 때는 단기선, 중기선, 장기선 이동평균선이 하향 이탈하게 된다. 이것을 지지선 분석이라 한다.

저항선 분석은 주가가 하락 하고 있을 때 단기선, 중기선, 장기선 이동평균선이 차례로 저항선이 되어 주가가 하락하게 된다. 상승 전환 하여 반전될 때에는 각 단기이동평균선이 중기이동평균선을 중기이동평균선이 장기이동 평균선을 차례로 상향 돌파 하면서 주가가 상승하게 된다. 이것을 저항선 분석이라고 한다.

---

6) 고승덕(2008), 『주식강의 01』, p131.

크로스 분석은 이동평균선 분석 중에서 보편적으로 알고 있는 분석 방법으로 단기이동평균선이나 주가가 중기, 장기이동평균선 밑에서 선위로 상향 돌파하는 골든 크로스(Golden cross=Cross up)와 주가 또는 단기이동평균선이 중기, 장기 이동 평균선을 하향 돌파하는 데드 크로스(Dead cross=Cross down)가 있다. 일반적으로 골든 크로스에서는 매수 신호로 데드 크로스 시에는 매도 신호로 알려져 있다.

밀집도 분석은 단기이동평균선, 중기이동평균선, 장기이동평균선 사이에서 서로 분리된 거리와 수렴도이며. 접근했다 멀어졌다 하면서 주가가 상승하다가 하락하는 순환과정을 분석하여 주가의 매수시점과 매도시점을 판단하는 분석기법이다

연관성 분석은 주가와 단기 이동평균선, 중기 이동평균선, 장기 이동 평균선은 서로 영향을 많이 주는 상관적인 관계를 가지고 있어 하락이 끝날 때와 상승을 시작할 무렵에 각 이동 평균선들의 전환 과정을 잘 관찰해보면 상승전환기에 종목을 선별할 수 있게 된다.

#### 1). 단순이동평균선

주がい동평균선 종류에는 단순이동평균선 기がい동평균선, 조화이동평균선, 삼각이동평균선 지수이동평균선 등이 있다. 주がい동평균선 분석은 단기 기간에 주가가 비정상적으로 발생하는 변동을 제거하고 장기적이고 안정적인 변동성을 분석하는데 사용한다.

단순 이동평균선 주가를 구하는 방법은 <표 1>에 표시된 도표에서 구할 수 있다.



<표 1> 3 일 단순이동평균주가 산출

일자	주가	3 일 이동평균주가
1	50,000	-
2	48,000	-
3	52,000	50,000
4	53,000	51,000

$$MA_3 = (50,000 + 48,000 + 52,000) / 3 = 50,000$$

$$MA_4 = (48,000 + 52,000 + 53,000) / 3 = 51,000$$

$$SMA_t = (P_t + P_{t-1} + P_{t-2} + \dots + P_{t-n+1}) / n$$

$MA_t$  = t 일째 이동평균주가

이동평균주가는 평균이 산정되는 기간에 따라 단기평균(5 일, 20 일), 중기 평균(60 일), 장기평균(120 일, 240 일, 480 일) 등 여러 가지가 있다. 각각의 특징에 따라 주가의 지지선이나 저항선 역할을 수행한다. 이동 평균선 분석을 사용하여 매매할 때 장점은 계산이 간편하고 계산된 결과에 맞춰 기계적으로 매입, 매도를 할 수 있으며 그 신호를 쉽고 객관적으로 계산해 낼 수 있는 반면 단점으로는 이미 지나가버린 과거 주가를 평균하여 미래 주가 이동 방향을 분석하려는 후행성(time-lag)이다.

## 2). 지수 이동평균선

### (1). 정배열과 역배열

주가가 하락추세에서 상승추세로 반전될 경우 먼저 단기이동평균선이 전환 상승하고, 그다음 중기이동평균선이 전환상승하며, 장기이동평균선이 그 뒤를 이어서 상승한다. 단기이동평균선 > 중기이동평균선 > 장기이동평균선 으로 배열이 된다. 또 주가가 상승추세에서 하락추세로 반전할 경우



[그림 1] 정배열

먼저 단기 이동평균선이 하락하고, 이어서 중기이동평균선이, 장기이동 평균선이 하락한다. 장기이동평균선>중기이동평균선>단기이동평균 배열이 된다.

## (2). 골든크로스와 데드크로스

단기이동평균선이나 주가가 중기. 장기 이동 평균선을 아래서 위로 상향 돌파 할 경우를 골든 크로스(Golden cross=Cross up)라 하여 매수신호로 보고, 단기이동평균선이나 주가가 위에서부터 아래로 중. 장기 이동 평균 선을 하향돌파 할 경우를 데드 크로스(Dead cross=Cross down)라고 하여 매도신호로 본다. 특히 단기이동평균선이 중기 이동평균선을 상향돌파 하는 것 보다 중기 이동평균선이 장기 이동평균선을 상향 돌파하는 것이 더욱 강한 매매신호가 된다.

예전의 데이터 그 비중을 줄이고 가장 최근의 데이터에 가중치를 더 주어서 계산을 해나가면서 시간이 지날수록 예전 데이터는 점점 비중이 줄어들기는 하나 완전히 없어지는 것은 아니다. 지수 이동평균선 기간 값을



[그림 2] 역배열

지수 이동평균선(Exponential Moving Average)

$$EMA=(price,N)_i=K*price_i+(1-K)*EMA(price,N)_{i-1}$$

지수평활계수(이동평균날짜)  $K(\text{exponential percentage})=2/N+1$

결정하는 수식에 의해서  $K$  값이  $0 < K < 1$  사이이다. 이와 같이 매일 지수 이동평균선을 구하면 오늘의 주가는 처음에는 독립적으로 반영되고 다음 날이 되면 어제의 지수이동평균값에 편입되어 반영된다.

## 2. 거래량 분석

주가는 수요와 공급에 의하여 결정되며, 주식의 수요, 공급은 우선적으로 거래량에 의해서 측정된다. 따라서 거래량 분석가들은 거래량이 주가에 선행한다고 보고 거래량의 움직임을 관찰하여 미래주가를 예측하려고 한다.

### 1). OBV

OBV(on balance volume)는 주가상승일의 거래량누계에서 주가하락일 거래량누계를 차감하여 매일 누적집계 계산한다. 다만 종가의 변동이 없는

날을 계산하지 않는다. OBV가 상승추세로 가면 주가는 상승이 예상되고, 하락추세로 가면 주가는 하락이 예상된다. 주가가 하락하고 있을 때 OBV가 이전의 저점수준 보다 낮게 형성되면 매도신호로 보면 된다. 주가가 상승할 때 OBV가 이전의 고점 수준으로 올라가지 않고 떨어진다면 곧 주가가 하락이 예상된다. OBV는 주가가 뚜렷한 등락을 보이지 않고 정체되어 있을 때, 거래량 동향에 의하여 향후 주가의 방향을 예측하는데 유용하게 활용된다. 그러나 OBV 곡선이 누적차수로 계산하므로 시세를 분석할 때 과거의 통계와 비교하는 것이 가능하지 못하다는 결점이 있다.

## 2). VR

VR(volume ratio)은 OBV의 결점을 보완하기 위해 거래량을 누적된 숫자가 아닌 비율로 분석한 것이다. 이는 주가가 상승 추세이면 상승하는 날 거래량이 많아지고 하락 추세이면 하락하는 날 거래량이 많아진다는 것은 이용한 것이다. VR은 일정 기간 주가가 상승하는 날 거래량 합계를, 주가가 하락하는 날 거래량 합계로 나누어서 구한다. 주가의 변동이 없는 날(보합일)의 거래량은 합계는 1/2을 분자에 더하고 1/2은 분모에 더해준다. VR이 높을수록 강세장을 예고하며, 낮을수록 약세장을 예고한다. 따라서 VR은 150% 내외는 보통으로 보고 450%를 초과하면 과열로 판단하며 천장권으로 본다. 70% 이하이면 바닥권으로 판단한다. 이 지표는 주가가 천장권일 때 보다는 바닥권일 때 신뢰도가 있는 것으로 판단하는 것으로 알려졌다.

$$VR = \frac{\text{주가상승일총거래량} + (\text{보합일거래량}) \times 0.5}{\text{주가하락일 총거래량} + (\text{보합일거래량}) \times 0.5}$$

$$\text{주가하락일 총거래량} + (\text{보합일거래량}) \times 0.5$$

### 3. 상대적 강도 분석

RSI(relative strenght index)는 개별 주가가 시장전체의 동향에 민감하게 반응하는 정도를 말한다. 주가가 일정기간동안 상승하고 일정기간동안 하락하는 기간을 평균하여 상대강도를 방법이다. 종목이나 업종 간에 상대적 강도를 측정하는 지표이다. 즉 주가의 변동 폭 중에서 상승폭의 정도를 분석하여 현재의 주가가 상승추세라면 강력한 정도를 분석하여 상승추체인지, 그리고 하락추세라면 강력한 정도가 하락추세 인지를 %로 나타내는 것이다. 상대적으로 강도가 강한 주식은 다른 주식보다 강세적 시장에서 전체보다 빨리 상승하고 약세시장에서는 더 빨리 하락한다.

$$RSI=14 \text{ 일간 상승폭 합계}/(14 \text{ 일간 상승폭합계}+14 \text{ 일간하락폭합계})$$

RSI 가 70% 이상이면 과도매수 상태로 판단하여 매도시점 경계로 그 선을 상향돌파 할 때는 매도 전력을 세워야 한다. 반면 30% 이하이면 과도매도상태로 매수시점 경계로 그 선을 하향돌파 할 때는 매수전략을 세워야 한다. Divergence(괴리도)는 시장가격의 동향과 RSI 의 동향이 서로 불일치하고 방향도 엇갈리게 나타날 때에, 보통 RSI 의 값이 30%와 70% 사이에서 움직인다. 그러나 시장의 동향이 과하게 RSI 의 값이 30%이하로 내릴 때나 70% 이상으로 오를 때 괴리도가 발견되면 이것은 아주 유력한 중요한 추세 반전의 신호로 판단한다.

## IV. 실증 분석

### 1. 자료

개별종목 선정기준은 KOSQI200 종목 중에서 업종은 무작위로 정하고 개별종목의 선정은 첫째, 기업의 가치를 시장가치 측면에서 현재 고평가되었는지 저평가가 되었는지를 나타내는 PBR(주가순자산비율; Price Book-value Ratio)이 1 배 이하 인 종목 둘째, 자기자본을 투입하여 얼마나 잉여가치를 창출할 수 있는지에 대한 평가를 하는 수익성 관련 비율을 측정하는 ROE(자기자본이익률; Return On Equity)가 최근 3 년 결산 평균 5%이상 유지한 종목이며 셋째, 기업의 안정성을 보는 부채를 상환하고 부채를 사용하므로 인해 이자가 발생했을 때 기업의 영업이익으로 지급할 수 있는 이자보상배율이 최근 년 결산 2 배 이상 되는 종목을 선정하였다. 연 수익률은 매년 첫개장되는 날(1 월 2 일) 매수하여 매년 폐장되는 년 말(12 월 30 일)매도한 값의 차이를 백분율로 계산을 하였다. 월 수익률은 전월 최고가(종가)와 최근 월 최고가(종가)를 가격 차이를 백분율로 계산하였다. 일일 수익률은 당일종가와 전일 종가 차이를 전일종가로 나눈 후 백분율 로 계산한 값이다.

<표 2> 최근 한국거래소에 기록된 수익률 표를 정리 하였다. <표 2>에 표시된 것을 근거해서 기준으로 삼고 <표 3>은 일괄매수와 매도를 했을 때 수익률이 어떻게 나타나는지에 대한 성과표이며 ,<표 4>는 최대 3 회 분할매수한 후 매도신호가 나타나면 바로 매도하여 수익률을 보는 성과표이다. <표 5>는 <표 3>과 <표 4>을 비교해 보는 평균매매 수익률표이며, <표 6>과 <표 7>은 일괄매수와 최대 3 회 분할매수 후에 평균가상회

시 매도한 수익률 성과표이다. <표 8>은 일괄매수-매도와 일괄매수가 상  
회 시 매도 성과를 비교한 표이다. <표 9>는 최대 3 회 분할매수-  
매도와 최대 3 회 분할 매수 후 평균가 상회 시 매도 성과 비교표이다.

<표 2> 개별종목 수익률표

종목	년도	연수익률	월수익률			일일수익률		
			평균	표준편차	중간값	평균	표준편차	중간값
제일모직	2011	-10.62	-1.12	14.208	-0.398	0.004	2.901	0.000
	2012	-13.58	-1.04	4.910	0.313	-0.047	1.540	0.000
	2013	-9.69	-0.67	4.787	-1.520	-0.033	1.331	-0.115
롯데캐미칼	2011	6.05	0.07	17.790	0.581	0.104	3.987	0.344
	2012	-21.31	-4.27	7.911	-3.767	-0.063	2.615	0.000
	2013	-9.73	2.50	7.472	3.325	-0.018	2.188	0.000
LG 생활건강	2011	22.49	2.14	8.618	1.215	0.106	2.177	0.106
	2012	31.66	2.59	4.817	0.797	0.129	1.846	0.185
	2013	-15.82	-0.95	4.315	-0.555	-0.143	1.814	0.162
K T	2011	-21.65	-1.50	8.065	-1.229	0.009	1.384	-0.136
	2012	0.14	1.82	4.763	2.201	-0.036	1.303	0.000
	2013	-10.88	-3.33	3.500	-4.478	0.040	1.444	0.000
LG 유플러스	2011	2.64	0.96	20.161	0.917	0.065	2.424	-0.115
	2012	10.48	1.77	10.069	-1.639	0.172	2.215	-0.064
	2013	40.52	-2.16	5.189	-1.946	-0.063	2.595	0.000
SK 텔레콤	2011	-17.97	-0.99	9.101	0.000	-0.063	1.858	0.000
	2012	8.16	1.28	6.228	-0.654	0.043	1.476	0.000
	2013	52.82	0.85	3.447	0.667	0.187	1.705	0.000
SK 하이닉스	2011	-13.24	-1.63	15.829	-3.114	0.004	3.515	0.000
	2012	8.88	-1.34	5.617	-0.818	0.063	2.382	0.000
	2013	38.35	2.25	6.188	2.457	0.150	1.911	0.000
코리아씨키트	2011	17.74	2.47	30.823	4.567	0.145	3.985	0.000
	2012	158.68	7.64	9.235	8.370	0.442	3.332	0.025
	2013	-40.41	-5.10	5.390	-7.500	-0.171	2.798	-0.260
LS 산전	2011	-27.72	-2.45	13.708	-1.480	0.092	2.820	-0.184
	2012	1.67	0.88	4.302	1.546	0.025	1.897	0.000
	2013	-6.68	0.87	3.697	-0.291	-0.013	1.732	0.000
신세계	2011	-60.16	-4.62	30.430	-5.536	0.222	5.152	0.000
	2012	-12.77	-1.47	6.264	-3.797	-0.034	2.103	0.000
	2013	15.03	1.38	6.206	-6.075	0.072	1.725	0.000
GS 글로벌	2011	-39.47	-3.56	19.530	-5.108	0.148	3.334	-0.313
	2012	16.67	-1.55	9.269	-5.703	0.094	2.499	0.000
	2013	-26.47	-2.34	5.578	-2.508	0.112	1.640	0.000
이마트	2011	24.83	3.11	13.233	2.785	0.204	3.024	0.000
	2012	-15.75	-1.24	3.913	0.000	-0.051	1.944	-0.189
	2013	12.68	3.22	6.245	2.213	0.065	1.819	0.000
두산	2011	-9.21	-0.44	14.608	0.675	-0.005	2.605	0.000
	2012	-11.03	-2.73	5.862	-5.298	-0.030	1.860	0.000
	2013	6.08	-0.11	2.790	-1.736	0.035	1.470	0.000
GS	2011	-22.95	-2.12	19.105	-2.691	-0.039	3.645	0.118
	2012	35.08	1.53	8.030	1.590	0.142	1.981	-0.143
	2013	-23.60	-0.33	2.685	-1.054	-0.097	1.550	-0.148
코웨이	2011	-8.84	0.10	10.631	0.481	-0.011	2.312	0.000
	2012	19.97	1.99	5.389	1.206	0.108	2.613	-0.133
	2013	52.64	2.42	4.280	0.833	0.188	1.810	-0.107

주 1)한국거래소 자료 참고



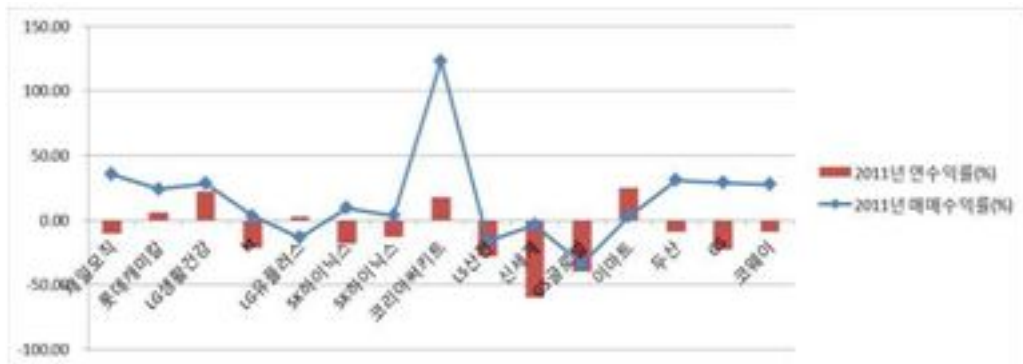
## 2. 실증 분석 결과

<표 3>은 지수 이동평균선 분석을 이용하되 종가이동평균선이 아닌 저가-지수이동평균선과 고가-이동평균선을 사용하였으며 20 일 저가-지수 이동평균선을 당일 종가가 상향돌파(Cross up) 하면 매수하고 20 일 고가-지수 이동평균선을 당일 종가가 하향돌파(Cross down) 하면 매도하는 방식으로 하였다. <표 3>에서는 일괄매수 후 매도신호가 나타나면 그날 바로 종가매도를 하였다.

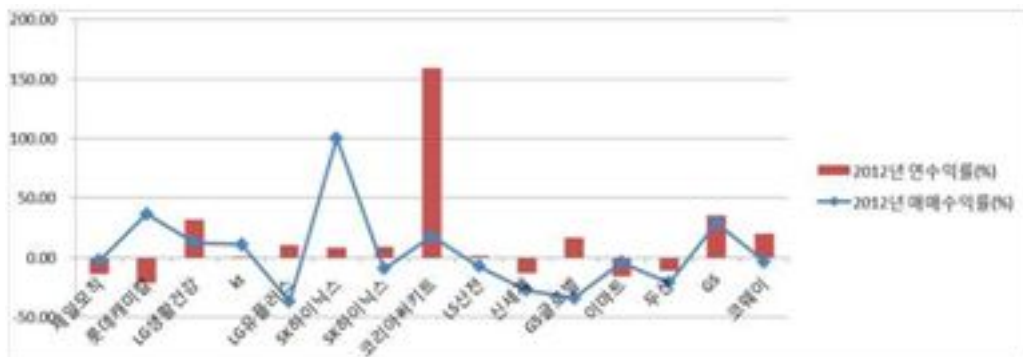
<표 3> 일괄매수-매도 성과표

(단위: 건, %)

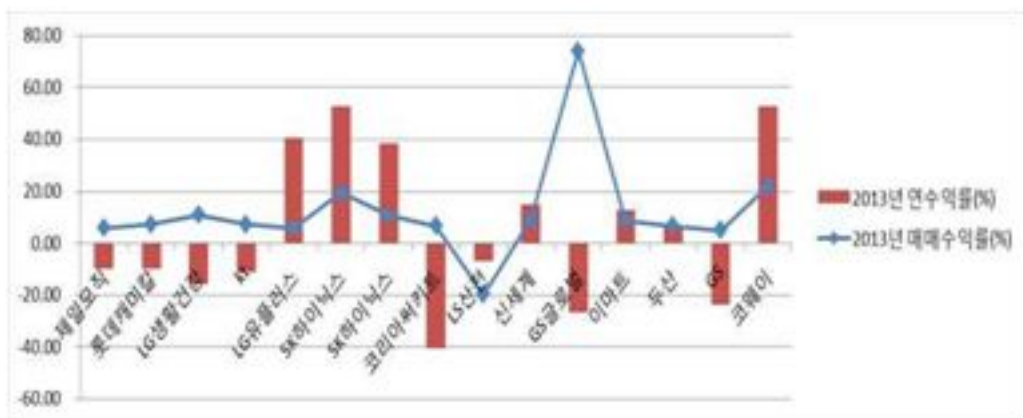
종목	2011 년			2012 년			2013 년		
	매매수 익률	매 매 수	연수익률	매매수 익률	매 매 수	연수익 률	매매수 익률	매 매 수	연수익 률
KOSPI			11.80			9.35			-0.97
KOSPI200			-13.05			10.57			-1.82
제일모직	35.50	7	-10.62	-2.64	5	-13.58	5.77	7	-9.69
롯데캐미칼	24.06	10	6.05	36.66	11	-21.31	7.41	9	-9.73
LG 생활건강	28.42	11	22.49	12.73	9	31.66	10.95	8	-15.82
kt	3.34	11	-21.65	10.78	7	0.14	7.41	9	-10.88
LG 유플러스	-13.55	6	2.64	-37.13	6	10.48	5.77	7	40.52
SK 텔레콤	9.35	12	-17.97	100.08	5	8.16	19.52	9	52.82
SK 하이닉스	3.56	11	-13.24	-9.55	7	8.88	10.71	13	38.35
코리아씨키트	123.22	7	17.74	17.86	7	158.68	6.59	8	-40.41
LS 산전	-16.49	7	-27.72	-7.54	10	1.67	-19.71	8	-6.68
신세계	-3.54	7	-69.01	-27.58	6	-12.77	9.06	11	15.03
GS 글로벌	-34.08	9	-39.47	-34.08	9	16.67	74.14	9	-26.47
이마트	2.76	7	24.83	-3.93	9	-15.75	8.84	9	12.68
두산	31.05	9	-9.21	-21.23	5	-11.03	6.59	8	6.08
GS	29.06	8	-22.95	29.06	8	35.08	4.94	6	-23.60
코웨이	27.64	13	-8.84	-3.70	6	19.97	22.02	7	52.64
평균수익률	16.69		-11.13	3.98		14.46	12.00		4.99



[그림 3] 2011 년 일괄매수-매도 성과표



[그림 4] 2012 년 일괄매수-매도 성과표



[그림 5] 2013 년 일괄매수-매도 성과표

<표 4>는 매수는 하되 최대 분할 3 회까지만 하고 매도신호가 나타나면 바로 매도하였다. 2011 년 성과종목은 15 종목이 되었으나 2012 년에는 5 종목만 나타났고 2013 년에는 10 종목으로 나타났다 2012 년에서는 연평균수익률 43.39%에 비해 훨씬 낮은 8.9%로 나타났다 여기서 평균가 상회 시 일괄 매 도 한 것이 아니라 신호 때 바로 매도하는 것에 대한 수익률 성과와 매매 시 기계적으로 매도하는 오류로 때문이다.

<표 4> 최대 3 회 분할매수-매도 성과표

(단위: 건, %)

종목	2011 년			2012 년			2013 년		
	매매수 익률	매 매 수	연수익률	매매수 익률	매 매 수	연수익 률	매매수 익률	매 매 수	연수익 률
KOSPI			-11.80			9.35			-0.97
KOSPI200			-13.05			10.57			-1.82
제일모직	-4.82	8	-10.62	3.08	5	-13.58	11.64	7	-9.69
롯데캐미칼	24.15	11	6.05	0.91	9	-21.31	52.96	9	-9.73
LG 생활건강	29.02	11	22.49	0.00	9	31.66	12.43	8	-15.82
kt	6.07	10	-21.65	13.63	7	0.14	5.12	9	-10.88
lg 유플러스	10.22	5	2.64	4.21	7	10.48	30.45	7	40.52
sk 텔레콤	8.93	12	-17.97	-13.03	8	8.16	21.45	9	52.82
SK 하이닉스	10.23	11	-13.24	-8.56	7	8.88	23.04	13	38.35
코리아씨키트	127.19	7	17.74	104.89	9	158.68	17.17	8	-40.41
LS 산전	-9.74	7	-27.72	-5.79	10	1.67	2.82	9	-6.68
신세계	-26.55	7	-69.01	-16.87	6	-12.77	36.45	11	15.03
GS 글로벌	-10.87	9	-39.47	9.74	5	16.67	29.66	9	-26.47
이마트	35.77	7	24.83	-6.06	8	-15.75	2.36	9	12.68
두산	36.35	8	-9.21	-7.79	5	-11.03	22.14	8	6.08
GS	44.27	8	-22.95	24.90	11	35.08	-6.08	6	-23.60
코웨이	31.63	13	-8.84	18.15	6	19.97	21.17	7	52.64
평균수익률	20.79		-11.13	8.09		14.46	18.85		4.99

<표 5>에서는 분할 매수한 종목이 일괄 매수한 종목보다 성과가 우수하게 나왔다 15 종목 중에서 최대 3 회 분할 매수-일괄매도 한 종목이 9 종목~12 종목이 나왔다. 평균 수익률은 8.09%~20.79%로 높게 나왔다. 그러나 문제점은 매도신호가 나왔을 때 바로 매도하도록 설정해두었다.

<표 5>종목별 평균매매 수익률 비교 1

(단위: 건, %)

업종	2011 년			2012 년			2013 년		
	일괄매 수-매 도	분할매 수-매 도	연수익 률	일괄매 수-매 도	분할매 수-매 도	연수익 률	일괄매 수-매 도	분할 매수- 매도	연수익 률
제일모직	35.50	-4.82	-10.62	-2.64	3.08	-13.58	5.77	11.64	-9.69
롯데캐미칼	24.06	24.15	6.05	36.66	0.91	-21.31	7.41	52.96	-9.73
LG 생활건강	28.42	29.02	22.49	12.73	0.00	31.66	10.95	12.43	-15.82
kt	3.34	6.07	-21.65	10.78	13.63	0.14	7.41	5.12	-10.88
LG 유플러스	-13.55	10.22	2.64	-37.13	4.21	10.48	5.77	30.45	40.52
SK 텔레콤	9.35	8.93	-17.97	100.08	-13.03	8.16	19.52	21.45	52.82
SK 하이닉스	3.56	10.23	-13.24	-9.55	-8.56	8.88	10.71	23.04	38.35
코리아써키 트	123.22	127.19	17.74	17.86	104.89	158.68	6.59	17.17	-40.41
LS 산전	-16.49	-9.74	-27.72	-7.54	-5.79	1.67	-19.71	2.82	-6.68
신세계	-3.54	-26.55	-69.01	-27.58	-16.87	-12.77	9.06	36.45	15.03
GS 글로벌	-34.08	-10.87	-39.47	-34.08	9.74	16.67	74.14	29.66	-26.47
이마트	2.76	35.77	24.83	-3.93	-6.06	-15.75	9	2.36	12.68
두산	31.05	36.35	-9.21	-21.23	-7.79	-11.03	6.59	22.14	6.08
GS	29.06	44.27	-22.95	29.06	24.90	35.08	4.94	-6.08	-23.60
코웨이	27.64	31.63	-8.84	-3.70	18.15	19.97	22.02	21.17	52.64
평균수익률	16.69	20.79	-11.13	3.98	8.09	14.46	12.00	18.85	4.99

<표 6>는 일괄매수를 하고 난후 매도신호가 나타나면 바로 매도하는 것이 아니라 매수가보다 가격이 상회한 이후에 매도신호가 나타나면 매도하는 것으로 전제조건을 더 추가하였다.

<표 6> 일괄매수-매수가 상회 시 매도 성과표

(단위: 건, %)

종목/업종	2011 년			2012 년			2013 년		
	일괄매 매수익 률	매 매 수	연수익률	일괄매 매수익 률	매 매 수	연수익 률	일괄매 매수익 률	매 매 수	연수익 률
KOSPI			-11.80			9.35			-0.97
kOSPI200			-13.05			10.57			-1.82
제일모직	-5.76	5	-10.62	-9.42	1	-13.58	7.07	4	-9.69
롯데캐미칼	28.65	7	6.05	49.30	6	-21.31	30.66	7	-9.73
LG 생활건강	22.53	8	22.49	20.75	6	31.66	15.67	7	-15.82
kt	10.81	7	-21.65	15.71	3	0.14	-2.94	5	-10.88
LG 유플러스	33.52	6	2.64	13.31	5	10.48	46.94	5	40.52
SK 텔레콤	3.29	9	-17.97	9.08	6	8.16	21.67	8	52.82
SK 하이닉스	17.31	4	-13.24	33.52	8	8.88	25.30	6	38.35
코리아씨키트	121.53	7	17.74	123.29	8	158.68	20.55	7	-40.41
LS 산전	12.50	4	-27.72	2.57	3	1.67	11.17	6	-6.68
신세계	8.12	2	-69.01	11.77	5	-12.77	33.76	8	15.03
GS 글로벌	11.88	7	-39.47	65.39	5	16.67	6.08	9	-26.47
이마트	14.61	4	24.83	12.98	7	-15.75	19.62	7	12.68
두산	33.05	8	-9.21	18.70	5	-11.03	17.84	7	6.08
GS	26.02	6	-22.95	39.09	7	35.08	21.46	6	-23.60
코웨이	33.28	10	-8.84	7.10	4	19.97	26.46	6	52.64
평균수익률	24.76		-11.13	27.54		14.46	20.09		4.99

<표 7>는 분할매수를 하되 최대 3 회까지만 매수하고 매수평균가 보다 상회하면 매도신호 시 일괄매도 하였다. 2011 년에 15 종목 중 15 종목 모두 가 성과가 있었고 평균수익률은 54.35%로 성과가 높았다. 2012 년에는 15 종목 중에 14 종목이 평균수익률이 37.38.% 되었고 2013 년에는 15 종목 중 13 종목이 30.51%의 성과를 나타냈다.

<표 7> 최대 3 회분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표

(단위: 건, %)

업종/종목	2011 년			2012 년			2013 년		
	분할매 수-매도 수익률	매 매 수	연수익 률	분할매 수-매 도수익 률	매 매 수	연수익 률	분할매 수-매 도수익 률	매 매 수	연수익 률
KOSPI			-11.80			9.35			-0.97
KOSPI200			-13.05			10.57			-1.83
제일모직	31.78	6	-10.62	17.91	5	-13.58	12.40	3	-9.69
롯데케미칼	50.00	8	6.05	32.92	7	-21.31	58.52	8	-9.73
LG 생활건강	268.54	9	22.49	16.88	7	31.66	17.27	7	-15.82
KT	12.58	7	-21.65	20.06	5	0.14	21.65	8	-10.88
LG 유플러스	48.54	5	2.64	54.29	5	10.48	64.93	6	40.52
SK 텔레콤	14.27	9	-17.97	25.76	6	8.16	42.92	7	52.82
SK 하이닉스	33.40	7	-13.24	22.66	7	8.88	39.20	5	38.35
코리아씨키트	129.66	7	17.74	125.07	7	158.68	26.17	7	-40.41
LS 산전	17.90	7	-27.72	22.35	6	1.67	16.88	6	-6.68
신세계	19.13	3	-69.01	18.83	5	-12.77	36.52	10	15.03
GS 글로벌	40.17	6	-39.47	65.83	6	16.67	9.99	8	-26.47
이마트	28.00	4	24.83	15.46	6	-15.75	33.60	8	12.68
두산	37.38	8	-9.21	27.85	5	-11.03	30.37	7	6.08
GS	48.76	6	-22.95	57.31	7	35.08	21.65	6	-23.60
코웨이	35.08	11	-8.84	37.59	5	19.97	25.60	6	52.64
평균수익률	54.35		-11.13	37.38		14.46	30.51		4.99

### 3. 결과 합의

<표 8>에서는 2011년에는 평균수익률이 24.76%가 성과가 있었고 2012년에는 평균수익률이 27.54%가, 2013년에는 평균수익률이 20.09%가 즉 모두 일괄매수가 상회 시 매도 한 것이 평균수익률이 더 높았다.

<표 8>일괄매수-매도. 일괄매수가 상회 시 매도 성과표 비교

(단위: %)

업종/종목	2011 년		2012 년		2013 년	
	일괄매수-매도	일괄매수-매매수가 상회시매도	일괄매수-매도	일괄매수-매수가 상회시매도	일괄매수-매도	일괄매수-매수가 상회시매도
제일모직	35.50	-5.76	-2.64	-9.42	5.77	7.07
롯데캐미칼	24.06	28.65	36.66	49.30	7.41	30.66
LG 생활건강	28.42	22.53	12.73	20.75	10.95	15.67
kt	3.34	10.81	10.78	15.71	7.41	-2.94
LG 유플러스	-13.55	33.52	-37.13	13.31	5.77	46.94
SK 텔레콤	9.35	3.29	100.08	9.08	19.52	21.67
SK 하이닉스	3.56	17.31	-9.55	33.52	10.71	25.30
코리아씨키트	123.22	121.53	17.86	123.29	6.59	20.55
LS 산전	-16.49	12.50	-7.54	2.57	-19.71	11.17
신세계	-3.54	8.12	-27.58	11.77	9.06	33.76
GS 글로벌	-34.08	11.88	-34.08	65.39	74.14	6.08
이마트	2.76	14.61	-3.93	12.98	9	19.62
두산	31.05	33.05	-21.23	18.70	6.59	17.84
GS	29.06	26.02	29.06	39.09	4.94	21.46
코웨이	27.64	33.28	-3.70	7.10	22.02	26.46
평균수익률	16.69	24.76	3.98	27.54	12.00	20.09

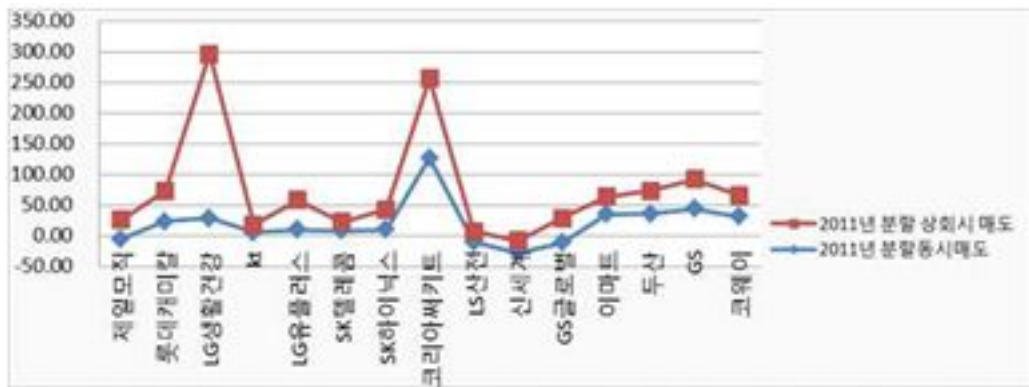
<표 9>에는 2011 년에 15 종목중에 14 종목이 평균수익률 54.35%를 달성했고 2012 년에는 15 종목 모두가 평균수익률 37.38%를 달성했으며, 2013 년에는 14 종목이 30.51% 평균수익률이 달성되었다.

<표 9>최대 3 회분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교

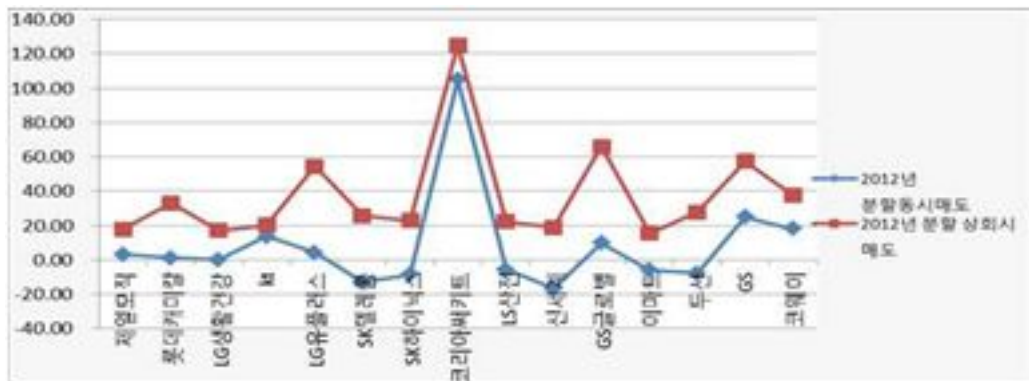
(단위: %)

업종/종목	2011 년	2012 년		2013 년		
	최대 3 분 할매수- 매도	최대 3 회분 할매수- 평균가 상회시 매도	최대 3 분 할매수- 매도	최대 3 회분 할매수- 평균가 상회시 매도	최대 3 분 할매수- 매도	최대 3 회분 할매수- 평균가 상회시 매도
제일모직	-4.82	31.78	3.08	17.91	11.64	12.40
롯데캐미칼	24.15	50.00	0.91	32.92	52.96	58.52
LG 생활건강	29.02	268.54	0.00	16.88	12.43	17.27
kt	6.07	12.58	13.63	20.06	5.12	21.65
LG 유플러스	10.22	48.54	4.21	54.29	30.45	64.93
SK 텔레콤	8.93	14.27	-13.03	25.76	21.45	42.92
SK 하이닉스	10.23	33.40	-8.56	22.66	23.04	39.20
코리아써키트	127.19	129.66	104.89	125.07	17.17	26.17
LS 산전	-9.74	17.90	-5.79	22.35	2.82	16.88
신세계	-26.55	19.13	-16.87	18.83	36.45	36.52
GS 글로벌	-10.87	40.17	9.74	65.83	29.66	9.99
이마트	35.77	28.00	-6.06	15.46	2.36	33.60
두산	36.35	37.38	-7.79	27.85	22.14	30.37
GS	44.27	48.76	24.90	57.31	-6.08	21.65
코웨이	31.63	35.08	18.15	37.59	21.17	25.60
평균수익률	20.79	54.35	8.09	37.38	18.85	30.51

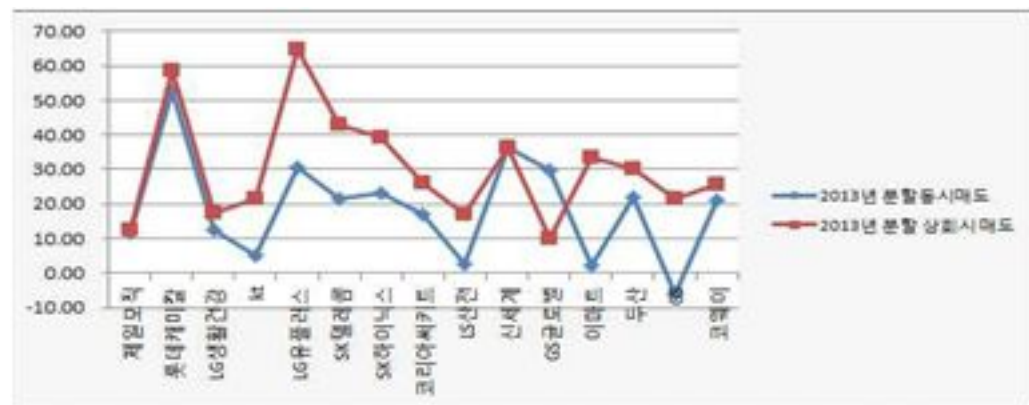




[그림 6] 2011 년 분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교



[그림 7] 2012 년 분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교



[그림 8] 2013 년 분할매수-평균가 상회 시 매도 성과표 비교

<표 10>에서와 같이 일괄매수 후 매도 할 때 보다 일괄매수 후 매수 상회시 매도할 때가 종목 수도 많았고 수익률이 더 높았다. 또한 최대 3회 분할 매수 후 일괄매도 한 종목보다 최대 3회 분할매수 후 매수평균가보다 상회할 때 일괄매도 했을 때가 종목 수와 수익률이 더 높았다.

그러나 아쉬웠던 점은 년 말에는 매수가보다 상회하지 않았을 때도 매도했기 때문에 추세가 년 말에 하향추세로 꺾이는 시점에서는 평균매입가보다 현재가가 하회할 때도 매도해야하는 점이다. 두 번째 매입가 또는 매입평균가보다 상회하고 있을지라도 추세선이 정배열을 유지하면서 우상향으로 진행하고 있는 것이 발견되었음에도 불구하고 매도신호가 나왔을 때도 매도를 해야 한다. 것에는 아쉬움이 있다. 왜냐하면 지수 고가이동평균선을 하향돌파시점 그날 종가에 매도한다는 전제를 했기 때문이다. 고로 우상향추세선을 계속 유지하는 시점에서는 매도타이밍을 유보시킬 수 있는 전제조건을 설정한다면 수익률의 극대화를 취할 수 있는 점도 포착 할 수 있을 것이다.

<표 10>종목별 매매수익률 비교 2

(단위: %)

매매 구분	최대 3 회분할매수-평 균가 상회시 매도			최대 3 회분할매수-매 도			일괄매수-매수가 상회시 매도			일괄매수-매도		
년도	2011	2012	2103	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
제일 모직	31.78	17.91	12.40	-4.82	3.08	11.64	-5.76	-9.42	7.07	35.50	-2.64	5.77
롯데 캐미 칼	50.00	32.92	58.52	24.15	0.91	52.96	28.65	49.30	30.66	24.06	36.66	7.41
LG 생활 건강	268.5 4	16.88	17.27	29.02	0.00	12.43	22.53	20.75	15.67	28.42	12.73	10.95
kt	12.58	20.06	21.65	6.07	13.63	5.12	10.81	15.71	-2.94	3.34	10.78	7.41
LG 유플 러스	48.54	54.29	64.93	10.22	4.21	30.45	33.52	13.31	46.94	-13.5 5	-37.1 3	5.77
SK 텔레 콤	14.27	25.76	42.92	8.93	-13.0 3	21.45	3.29	9.08	21.67	9.35	100.0 8	19.52
SK 하이 닉스	33.40	22.66	39.20	10.23	-8.56	23.04	17.31	33.52	25.30	3.56	-9.55	10.71
코리 아써 키트	129.6 6	125.0 7	26.17	127.1 9	104.8 9	17.17	121.5 3	123.2 9	20.55	123.2 2	17.86	6.59
LS 산 전	17.90	22.35	16.88	-9.74	-5.79	2.82	12.50	2.57	11.17	-16.4 9	-7.54	-19.7 1
신세 계	19.13	18.83	36.52	-26.5 5	-16.8 7	36.45	8.12	11.77	33.76	-3.54	-27.5 8	9.06
GS 글로벌	40.17	65.83	9.99	-10.8 7	9.74	29.66	11.88	65.39	6.08	-34.0 8	-34.0 8	74.14
이마 트	28.00	15.46	33.60	35.77	-6.06	2.36	14.61	12.98	19.62	2.76	-3.93	9
두산	37.38	27.85	30.37	36.35	-7.79	22.14	33.05	18.70	17.84	31.05	-21.2 3	6.59
GS	48.76	57.31	21.65	44.27	24.90	-6.08	26.02	39.09	21.46	29.06	29.06	4.94
코웨 이	35.08	37.59	25.60	31.63	18.15	21.17	33.28	7.10	26.46	27.64	-3.70	22.02
평균 수익 률	54.35	37.38	30.51	20.79	8.09	18.85	24.76	27.54	20.09	16.69	3.98	12.00



[그림 9] 2011 년 종목별 매매수익률 비교



[그림 10] 2012 년 종목별 매매수익률 비교



[그림 11] 2013 년 종목별 매매수익률 비교

## IV. 결론

기술적 분석에는 몇 가지 가정을 가지고 출발한다. 우선 주가는 기본적으로 공급과 수요에 의해서만 결정된다고 보는 관점이다. 일반적인 경제 원리와 마찬가지로 수요와 공급을 초과하면 주가는 상승하고, 수요가 공급을 초과하지 못하면 주가는 하락하게 된다. 증권시장에서도 마찬가지로 공급과 수요는 투자자들의 투자행동과 양상에 따라 변화 한다. 투자행태는 정치의 결정과 경제활동 사회변화 또는 심리적인 요소와 원인에 의해서 결정되는 것이 보편적이다. 주가는 투자 행태를 결정짓는 외부여건의 변화를 반영하여 움직이고 기술적 분석가들은 주가 움직임 자체만으로 가지고 도 외부여건에서 일어나는 변화를 통해서 알 수 있다는 것이다.

둘째, 주가는 작은 변동성을 간과한다면 상당히 오랜 기간 동안 일정한 추세를 유지하는 경향이 있다고 전제 한다. 주가 동향이 추세 운동을 한다고 전제하는 것은 기술적 분석을 연구할 때 매우 중요 하다. 주가의 동향에서 한 번 만들어진 추세는 그것이 변하거나 이탈 했다는 확실한 신호가 나타나기 전 까지는 그 추세가 같은 방향으로 계속이어 간다고 본다. 기술적 분석에서의 주가동향 추세는 가장 기본적이고 대단히 중요한 개념이다. 그 이유는 추세가 지속되느냐 또는 반전될 조짐이 보이느냐에 따라 매매 초점을 맞추어야 하기 때문이다.

셋째, 주가의 움직임은 일정한 주가모형(pattern)을 만들면서 과거를 반복하는 경향이 있다. 증권시장에서 주가의 움직임은 도표(chart)에 의해 분석 될 수 있으며 도표에 나타나는 주가모형(pattern)은 반복되는 경향이 있다고 주장한다.

넷째, 주가는 평균으로 회귀 하려는 성질을 가진다. 평균이란 산술적 평균과 보편타당하다고 인정하는 심리적 평균을 포함한다. 평균에 비해 너무

상승했다고 판단되는 경우 과열 상태라도 매도해야 되며 평균에 비해 너무 하락했다고 판단되는 경우, 침체 상태인데도 매수해야 한다.

기술적 분석의 한계는 우선 과거의 주가추세나 패턴이 반복된다는 전제에 대한 비판이다. 과거의 주가의 추세나 패턴이 미래에 똑같이 일어난다고 기대하거나 추이 한다는 것은 현실성이 부족하다. 둘째 동일한 현상을 놓고도 분석자의 주관에 따라 해석이 달라진다. 주가의 패턴이나 거래량을 해석 할 때 분석자에 따라서 다른 해석이 가능하며 객관적으로 일치되는 결과를 구하기 힘들다. 셋째 시장의 변화와 요인에 의존하는 연구방법이기 때문에 시장의 변화에서 오는 다양한 원인이 기본적 요인으로 고려하지 못한다는 점이다. 즉 시장의 변화를 설명 할 수 있는 타당한 기본적인 요인을 고려하지 않기 때문에 시장이 변화하는 원인을 모두 설명할 수도 분석할 수 없다.

그럼에도 불구하고 기술적 분석의 유용성은 충분히 있다고 본다.

첫째, 주가는 계량화할 수 없는 심리적 요소와 원인에 의해서 영향을 받기 때문에 기본적 분석만으로 주가를 평가하는데 한계가 있다. 즉 기술적 분석은 기본적 분석에서 나타나지 않는 한계를 보완할 수 있다. 둘째 기술적 분석으로 매매시점(Timing)을 발견하는데 효과적으로 이용할 수 있다. 투자자가 투자 결정을 할 때 시장분석과 매매 시기 선택의 두 가지 단계를 거친다. 두 가지 중에서 하나는 시장분석은 기본적 분석이며, 기술적 분석에서 그중 하나인 매매 선택은 기술적 분석에 의존할 수밖에 없는 것은 인터넷 시스템으로 시간 갭을 줄여주는 장점이 있기 때문이다. 그리고 주가의 움직임을 도표(Chart)를 보고 과거의 주가나 거래량의 동향을 분석하여 매매시점을 포착해야 하기 때문이다. 이론적으로 증권시장은 상당히 효율적으로 움직이므로 기술적 분석은 지지를 받지 못하고 있지만 현실적으로는 기술적 분석을 통해 매매를 하고 있는 것이 기정사실화 되고 있는

실정이다. 기술적 분석을 통해 매매를 할 때 기본적 분석에서도 완벽하게 도출해 내지 못하는 문제점이 있고 기술적 분석에서도 분석해 낼 수 없는 변수가 존재하지만 분석가와 투자자들은 왜 이와 같이 불완전한 시장에서 위험을 감수하고 성과를 달성하려고 노력하고 있는가? 그 이유는 이론적으로 효율적 시장가설로 논증할 수 없이 많이 행해지고 있지만 실제로는 이론에 맞게 적용된 논리가, 한국시장의 효율적이고 합리적으로 움직이지 않고 있다는 것은 현장에서 실무를 통해 체험되고 있기 때문이다. 불합리적으로 일어나는 일들은 비밀비재 하다는 것은 서론에서도 언급을 했지만 사실이 아닌 정보를 유출해서 시장의 변동성을 조작하는 일들은 지금 현실에서도 일어나는 것을 무시할 수가 없으며 현장에서 목격을 하고 있는 것을 관가 할 수도 없는 일이다.

한국시장은 비효율적 시장이기 때문에 기술적 분석을 연구하는 분석가들은 기술적 분석을 연구하고자 하고 주장하고 주식매매에 있어서도 기술적 분석기법을 터부시해서는 안 된다.

이번 연구에 나타난 결과는 첫째, 일정한 시간(1년 단위)을 매년 1월 2일~12월 30일까지 기간을 정해 놓고 매매한 한계성이 있었고, 둘째 종목선정에 있어서 기본적 분석 종목을 선정할 때 3가지로 조건만을 채택해서 종목을 선정했으며 셋째, 단기이동평균선과 장기 이동 평균선을 고려하지 않고 20일 이동 평균선만을 이용하여 매매한 점이 한계점으로 지적할 수 있다. 그럼에도 불구하고 15종목 중에 성과도가 좋은 결과를 도출해 낼 수 있었던 것 중에 하나는 시장에서 기술적 분석 중 이동 평균선을 이용하여 매매를 하고 있는 이동 평균선 분석은 종가 이동 평균선을 이용하였다. 그러나 본 연구에서는 종가 이동 평균선으로 매수와 매도를 하지 않고 매수는 20일 저가-지수이동평균선을 주가가 상향돌파 시 매수를 시도하였고, 매도는 20일 고가-지수이동평균선을 하향돌파 시 매도하는 방법을 시도한

결과이다. 두 번째 성과는 잦은 매매를 하지 않으므로 해서 수수료와 증세를 절감할 수 있는 효과가 있었다. 년 중에 최고 15 번 최저 2 번으로 매매를 하였다. 세 번째, 매매 기준을 정할 때 반드시 지켜야 할 사항으로 매수가 보다 하락하면 매도신호가 나와도 매도하지 않고 매수신호가 재차 나오면 분할매수를 시도해서 평균가를 낮추는 방법으로 최대 3 회까지만 했다. 매입평균가보다 상회할 때 매도하는 기준을 반드시 지켜서 일관성을 유지했다.. 아쉬운 점 한 가지는 년 수익률을 도출하기 위해서 매수는 년 초(1 월 2 일)이후에 매수신호가 나타났을 때 매수를 한 점과 년 말(12 월 30 일)이 도 래 했을 때 매수가보다 하락했을 때도 매도해야 했던 것이 시간의 한계성 을 나타낸 것이다.

차후에 주식매매수익률을 더 극대화하기 위해서 매수신호의 조건을 만들 때 이동 평균선으로 만 할 것이 아니라 몇 가지를 더 전제조건으로 설정해 준다면 수익률을 좀 더 높일 수 있을 것이다. 조건의 하나는 이격도로 수렴구간을 지정해주고 매수시점을 더 유리하도록 하는 것이다. 두 번째는 장기이동평균 추세선을 반드시 필수조건으로 추가하고 상향추세를 유지할 때는 매도시점을 재 설정하는 조건을 만든다, 세 번째 기본적 분석에서는 안정성, 수익성, 성장성까지 전제조건을 두어 더욱 세밀하게 걸러서 종목을 선정한다면 수익률은 극대화 할 수 있을 것이라고 생각한다.



## 참고문헌

### 단행본

- 허화 · 박종해, 『자본시장론』, 탐복스, 2010.
- 홍영복 · 이해영, 『증권투자의 실제』, 탐진, 2005.
- 정기웅, 『주식투자론』, ibBook, 2010.
- 토마스 카 지음. 신가을 옮김, 『추세매매기법』, 이레미디어, 2010.
- 조지 C 셀든 지음. 이경식 옮김, 『주식투자의 심리학』, 휴먼앤북스, 2006.
- 토마스 N. 불코우스키 지음. 조운정 옮김, 『CHART PATTERNS』, 이레미디어, 2012.
- 제시 리버모어 지음. 박정태 옮김, 『주식투자의 기술 How to Trade in Stocks』, 굿모닝 북스, 2010.
- Alexander Elder 지음. 신가을 옮김, 『Trading For a Living』, 2010.
- 한국거래소, 『한국거래소 55 사』, 한국거래소, 2011.
- 한국증권금융, 『한국증권금융 50 년사』, 한국증권금융, 2005.
- 고승덕, 『고변호사의 주식강의 1』, 개미들출판사, 2008.

### 논문

- 김형도(1995), “한국주식시장에서의 기술적 분석을 통한 약형 효율적 시장 가설 검증과 기술적 시스템의 수익성 분석”, 증권금융연구, 49-67.
- 김상환, 조태근(2002) “기술적 분석의 성과측정에 대한 시뮬레이션 연구”, 가을 재무학회발표 논문.
- 김진호, 김성환(1996), “이동평균법과 신경망 기법을 이용한 마케타이밍 전략의 투자성과”, 증권학회지 19, 111-143.

이근영(1995), “기술적 거래방법을 이용한 주식수익률 분석”, 금융연구 9, 39-64.

이승희(2012) :애널리스트의 예측활동에서 나타나는 행동재무학적 특성, 서울과학종합대학원대학교, 경영학 박사학위 논문.

백은영, 주소현(2011), “우리나라 투자자의 자기과신성향”, *Fourth Fin Rev* 4(1), 29-53.

박지혜, 조중석(2011), “정보비대칭이 목표주가에 미치는 영향”, 경제연구, 32(1), 85-112.

Eugene F. Fama, Marshall E. Blume(1966), “Filter Rules and Stock-Market Trading”, *The Journal of Business*, 39(1), 226-241.

## Abstract

### Analysis of Stock Return through Technical Analysis of Korean Stock Market -Using the exponential moving average-

by Jeong-Hui Yun

Department of Financial Engineering  
Graduate School of Financial Engineering  
The University of Suwon

This study uses a technical analysis index, the exponential moving average, so as to propose a trade technique which can exceed the annual market return. A total of 15 stocks are selected from 5 industries based on the index of profitability, safety, etc. regarding the KOSPI listed shares. In detail, the trade strategy is to buy the low-exponential moving average at the closing price when the stock price is at golden cross, and sell the high-exponential moving average at the closing price when the price is at dead cross. When the buying signal appears we buy in bulk or buy in a maximum of 3 splits, and when the selling signal shows we sell immediately or sell when the price exceeds the average purchasing price. The results of the analysis imply that the method of selling in bulk, when the price exceeds the average purchasing price after buying in a maximum of 3 splits, produces the best performance for almost selected stocks. Since the trading technique proposed in this study is to sell and purchase during the period of simultaneous bids & offers which is just before the market closure, it has an advantage of being useful to actual stock trading. Therefore, it is expected that the method can be applied in actual stock trading if the secondary index like the long-term moving average or the disparity, would be supplemented for the perfect selling timing.

**Keywords :** exponential moving average, golden cross, dead cross, buy in bulk, splits, simultaneous bids & offers, actual stock trading.

## 저작물 이용 허락서

소 속	수원대학교 금융공학대학원 금융공학과(전공) 2014 년 8 월 졸업	
성 명	국문: 윤 정 희 (한문:尹 貞 姬)	학 번: 12160102
	영문: Jeong-hui Yun	생년월일: 1961 년 4 월 30 일
논문 제목	국문: 한국주식시장에서의 기술적 분석을 통한 주식주익률의 분석-지 수이동평균선을 이용하여- 영문: Analysis of Stock Return through Technical Analysis of Korean Stock Market -Using the exponential moving average-	

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 수원대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB 구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함.
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집,형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포,전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5 년으로 하고, 기간종료 3 개월 이내에 별도 의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판 허락을 하였을 경우에는 1 개월 이내에 수원대학교에 이를 통보함.
6. 수원대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
7. 수원대학교의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송,출력을 허락함.

2014년      6 월      일

저작자:    윤 정 희 (서명 또는 인)

수 원 대 학 교    총 장    귀 하