과거의 주가수준과 주식수익률을 이용한 투자전략의 성과

이명철* · 이수건**

〈요 약〉

본 논문은 효율적 시장가설의 이례현상(anomalies)의 하나인 주가의 시계열 상관성과 관련하여 과거의 주식수익률(price change)과 함께 주가수준(price level)을 이용한 투자전략들의 성과에 초점을 맞추어 어떤 투자전략이 지속적으로 유의하며 경제적 유용성을 지니고 있는가를 검증하고 정성적으로나마 그 원인이 무엇인지를 도출하고자 한 것이다. 전체 표본기간을 대상으로 한 연구에서는 수익률 이용 반대투자전략(이후 JT반대투자전략)과 연중최고가 이용 반대투자전략(이후 GH반대투자전략)은 12개월 보유기간에서 각각 월평균 0.49%와 0.28%의 통계적으로 유의적 성과를 보였으며 나머지 보유기간에서는 비유의적인 양(+)의 값을 나타내었다. 쌍대비교 검증으로 두 투자전략의 우수성을 검증한 결과는 GH승자포트폴리오에서 JT반대투자전략이 월평균 0.50%를 시현하여 모든 JT포트폴리오들에 대하여 유의적인 설명력을 갖지 못한 GH반대투자전략보다 우수한 것으로 확인되었다. 이러한 결과들만 두고 본다면 1988년부터 2000년까지를 표본으로 한 안재욱, 김영빈(2004)의 선행 연구결과와 다소 상반되는 것이다. 그러나 체계적 위험을 고려한 위험조정수익률로 성과를 산출하면 6개월 보유 JT반대투자전략과 GH반대투자전략의 성과는 0.09%와 042%로 서로 엇갈리나 통계적으로 유의성을 갖지 못하고 반대투자전략이 유의적으로 나타난 12개월 보유기간 두 반대투자전략의 성과 역시 0.22%와 -0.06%로 유의적이지 못한 결과를 실현하여 두 방식 모두 반대투자전략이 유효한 투자전략이 될 수 없다는 사실을 확인하였다. 이를 명확히 하기 위하여 베타를 통제한 후 반대투자전략을 실행하여 검증한 결과 JT반대투자전략의 성과 검증결과는 베타의 크고 작음에 상관없이 유의적인 양(+)의 성과가 확인됨으로써 사후적인 역사적 베타에 의한 위험조정수익률의 산정과 활용에는 한계점이 있음을 알 수 있다.

핵심주제어: GH반대투자전략, JT반대투자전략, 효율적시장가설, 주가수준, 주식수익률

논문접수일: 2011년 11월 01일 수정일: 2011년 11월 28일 게재확정일: 2011년 12월 10일
본 연구는 2011학년도 경성대학교 학술연구비 지원에 의해 연구되었습니다. 본 논문을 심사해주신 익명의 심사위원님들께 깊은 감사를 드립니다.
* 경성대학교 경영학과 교수(제1저자), mclee@ks.ac.kr
** 경성대학교 경영학과 초빙외래교수(교신저자), sklee423@ks.ac.kr

Ⅰ. 서 론

효율적 시장에서는 주가변동 특성의 핵심은 랜덤워크(random walk)[1]이다. 이는 주식시장이 변덕스러운 시장심리, 혹은 '야성적 충동(animal sprit)'에 지배되어 논리적 법칙이 전혀 없다는 것을 뜻하는 것이 아니라 모든 이용 가능한 정보(all available information)가 주가에 신속하고 충분히 반영되어 있어서 예측이 불가능한 새로운 정보만이 주식 가격의 변동을 가져와 투자자로서는 주가가 어느 방향으로 움직일지 전혀 알 수 없다는 것이다. 따라서 옛날이나 지금이나 많은 투자자들이 사용하고 있는 기술적 분석의 원천인 주가나 거래량과 관련된 과거의 자료를 분석하여 주가를 예측하려는 노력은 무의미하게 된다.

그러나 1980年代이후 합리적 자산가격결정모형(capital asset pricing model : CAPM)으로는 설명할 수 없는 위험프리미엄을 초과하는 비정상수익이 체계적으로 그리고 지속적으로 나타나는 소위 '이례현상(anomalies)'에 대한 확인과 함께 그러한 비정상수익(abnormal returns)의 원천을 행동재무학적 관점에서 인간의 제한된 합리성 또는 비합리성 때문으로 생기는 과소와 과잉반응(under and overreaction)으로 해석하고 있다. 이런 이유로 금융의 메카인 미국 주식시장에서 마저 단기적으로는 주식수익률의 지속현상(momentum)과 장기적으로는 반전현상(reversal effect)이 일어남으로써 이를 이용한 모멘텀 투자를 통해 효과적인 무비용(zero-cost) 초과수익을 얻을 수 있다는 실증적 검증이 활발하게 이루어지고 있는 실정이다.

1990년대에 들어서면서 국내시장에 대해서도 주식수익률과 거래량 정보를 이용한 투자전략의 유용성에 대한 연구가 간헐적으로 발표되고 있으나 증권시장의 양적 발전에도 불구하고 내·외부의 충격에 위약한 시장구조와 '위험이 높으면 수익이 높다'는 일반 명제가 무색하게도 1980년 후반 외에는 큰 변동성을 보상할 만한 장기 상승이 없었다는 주식시장의 한계 때문인지는 몰라도 표본과 표본기간에 따라 상이한 연구결과가 도출되고 있을 뿐 아니라 그 강건성(robustness)도 지지하기가 어려운 실정이다. 그러나 2000년대 이후 개인투자자와 투자형태가 다소 다른 외국인의 투자비중이 크게 늘고 또한 주식관련 펀드들이 활성화 되면서 기관들의 시장지배력이 한층 강화되고 있어 주식시장의 의

1) 화폐의 시간가치와 체계적 위험을 반영하여 시간에 따른 주가변화는 양의 값을 가진다. 랜덤워크 가설은 주가의 연속적 변화는 각각 독립적이며 동일한 분포를 가진다는 보다 엄격한 제약을 가지고 있다. 그럼에도 '랜덤워크'라는 용어는 주가가 예측 불가능하다는 의미로 폭넓게 사용되고 있다. (Bodie 등의 Investments)

미 있는 변화가 진행 중이다. 또한 주식시장의 제도적 정비와 함께 시장관련 자료도 충실화되고 이용하기 쉽게 제공되면서 우리나라 주식시장에 대해서도 장기간의 자료를 활용한 주가 모멘텀이나 이익 모멘텀 등의 이례현상에 대한 연구가 다소 활발해지고 있다. 현재 활발하게 연구가 이루어지고 있는 주식수익률을 이용한 투자전략은 과거 수익률의 시계열 자기 상관관계(serial corelation)를 이용한 계속투자전략과 반대투자전략이다.[2] DeBondt & Thaler(1985)는 일정기간 과거 수익률이 낮았던 주식들을 매입하고 반대로 과거 수익률이 높았던 주식들을 동시에 매도하는 무비용의 반대투자전략으로 정보 과잉반응을 보였던 주가가 장기적으로 반전현상을 가져옴에 따라 유의적인 초과수익을 얻을 수 있음을 발견하였다.

반면 Jegadeesh & Titman(1993)은 과거 수익률이 높았던 주식들을 매입하고 반대로 수익률이 낮았던 주식들을 매도하는 무비용 계속투자전략을 취하면 중기적으로(intermediate) 주가의 정보 지연반응으로 인해 월 1%의 수익이 발생한다는 연구결과를 발표하였다. 물론 이런 주장에 대해 합리적 이론 모델을 믿는 학자들의 반박이 제시되고 있으나 행동재무학적 접근법에 의한 다양한 연구들에 의하여 주식수익률의 모멘텀과 반전현상을 이용한 단기 계속투자전략과 장기 반대투자전략의 유의적 성과가 검증되고 있다. 그러나 한국 증권시장의 경우 수익률을 이용한 투자전략의 성과에 대한 연구를 살펴보면 표본기간이나 연구방법에 따라 상이한 결과가 나타나고 있었으나 중기에서도 대체로 반대투자전략이 유의적 성과가 있다는 연구결과들이 많은 실정이다.

한편, 과거의 주식수익률인 주가변동(price change)보다 52주 최고가와 같은 주가수준(price level)을 이용한 계속투자전략이 보다 효과적인 투자전략이 될 수 있다는 주장이 제기되었다. George & Hwang(2004)은 '52주고가(52Week high price)'라는 주가수준이 투자자의 의사결정에 중요한 준거점(anchor)으로 작용하며 그 결과 주가의 정보에 대한 지연반응(delayed reaction)이 일어남으로써 이를 이용한 계속투자의 성과가 발생한다는 것이다. 그들은 연구결과를 행동심리학과 관련지어 투자자는 정보의 잠재 영향력을 평가함에 있어 52주 고과를 준거점으로 이용한다는 것이다. Kahneman & Tversky(1979)는 합리적 기대효용이론(expected utility hypothesis)의 대체이론으로 프로스펙트이론(prospect theory)[3]을 고안하였다. 이 이론에서 상정한 가치함수의 중요한 변수 중 하나는

2) 계속투자전략과 반대투자전략은 momentum strategy와 contrarian strategy를 번역한 것이다. momentum strategy는 연구자에 따라 관성투자전략, 상대강도전략으로 contrarian strategy는 반전거래전략, 역행투자전략으로 부르기도 한다.

준거점 의존성이다. 준거점은 다양한 형태로 우리의 의사결정에 크게 영향을 끼친다는 점이다. 현재 상태 또는 장래에 대한 사항, 요구수준이나 목표, 사회규범 등이 모두 준거점이 될 수 있다. 이러한 관점에서 George & Hwang은 다음과 같이 새로운 정보가 주가에 지연반응을 일으키는 과정을 설명하고 있다. 즉, 호재(good news)로 인해 주가가 52주 최고가 수준에 이르게 되면 그 뉴스의 정보가 아무리 더 높은 주가 상승을 뒷받침한다고 해도 투자자는 52주 최고가라는 준거점을 넘어서는 더 높은 가격으로 주식을 매입하길 꺼린다는 것이다. 그러나 결국 정보가 확인과정을 거치면서 우세하게 작용하기 때문에 주가상승은 지속되며 마찬가지로 악재(bad news)가 현재의 주가를 52주 최고가에서 크게 떨어트렸을 때는 그 뉴스의 정보가 주가에 충분히 반영된 수준으로는 그 주식을 팔기 꺼려하다가 점차 그 정보가 우세하여 주가는 더 하락하게 된다는 것이다. 투자자가 가장 싫어하는 저항 준거점은 현재의 주가가 과거 52주 최고가와 최저가에 가장 근접한 경우이며 52주 최고가에서 멀지도 가깝지도 않은 그 중간 수준에서는 정보가 들어오면 인식의 교정은 즉시 일어나며, 새로운 정보에 따른 모멘텀은 존재하지 않는다는 것이다. 이러한 해석은 Kahneman, Slovic & Tversky(1982)의 조정과 준거점 편의(adjustment and anchoring bias)[4]에 관한 'UN-행운의 바퀴 실험'[5]과 일치한다. 이 실험에서 실험참가자들은 바퀴가 가리키는 무작위로 주어진 수치에 자신들이 생각하는 수를 가감하는 방식으로 UN에 가입한 아프리카 국가의 수를 추정하였다.

이러한 George & Hwang(2004)의 52주 최고가에 근거한 모멘텀 투자의 연구결과는 주식수익률을 계산해야하는 번거로움 없이 투자자들이 쉽게 얻을 수 있는 52주 최고가를 효과적인 투자전략에 이용할 수 있다는 점에서 학술적 측면에서 뿐 아니라 투자실무측면에서는 환영할 만한 연구이다. 따라서 한국증권시장에 대한 안재욱, 김영빈(2004)의 52주 고가인 연중최고가에 근거한 반대투자전략의 성과 분석이 간략하게 소개된 바 있으나 이에 대한 보다 심층적 연구가 필요하다 하겠다.

---

3) 합리성에 근거한 기존경제학의 효용함수와는 달리 인간 심리를 반영한 '가치함수'와 주관이 반영된 역S자형의 '확률가중함수'에 의하여 가치가 결정된다는 이론이다. 가치함수의 중요한 특성에는 준거점의존성외에도 민감도체감성과 손실회피성이 있다.

4) 불확실한 사상(event)에 대해 예측할 때 사람들은 통상 알고리즘(algorithm)에 의해서가 아니라 휴리스틱(heuristic)에 의존한다. 따라서 준거검(anchor)에 얽매인 조정은 충분한 조정을 할 수 없게 됨으로써 편의(bias)가 발생한다.

5) UN-행운의 바퀴 실험이란 실험참가자에게 1부터 100까지 적힌 행운의 바퀴를 돌리게 한 뒤 나온 숫자에 근거하여 UN에 가입한 아프리카 국가의 비율을 구하게 하고 UN에 가입한 아프리카 국가의 수를 물어본 결과 행운의 바퀴가 30을 가리킨 경우 추축 값은 20~40 사이에서, 80을 가리켰을 때는 70~90 사이에서 나왔다.

과거 주가를 이용한 투자전략에 대한 연구는 크게 과거 주가를 이용한 투자전략의 성과에 관한 연구(Rouwenhorst(1998), Demir, Muthsamy & Walter(1999), Schiereck, DeBondt & Weber(1999), Griffin, Ji & Mortin(2003), DeBondt & Thaler(1985), Ball & Kothari(1989), Cooper, Gutierrez & Hamid(2004), George & Hwang(2004), 정재엽(1994), 신재정・나희중(1996), 고봉찬(1997), 김태혁・엄철준(1997), 김창수(2000), 이정도・안영규(2002), 안재욱・김영빈(2004), 신준석(2006), 김병준・정호정(2008), 윤상근(2009))와 과거 주가를 이용한 투자전략의 성과 원인에 관한 연구(Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam(1998), Hong & Stein(1999), Jegadeesh & Titman(2001), Gervais & Odean(2001), Cooper, Gutierrez & Hamid(2004), George & Hwang(2004), Chan(1988), Jones(1993), Ball, Kothari & Shanken(1995), Ahn, Conrad & Dittmar(2003), 선호석호 외 5인(1994), 우춘식・곽재석(2000), 박경인・지청(2006), 이원하(2007), 박경인(2010))로 나눌 수 있다.

본 연구자는 표본기간을 1980년부터 2009년 최근까지로 확장하여 연중최고가를 준거점으로 한 모멘텀 투자를 한국시장에서 확인된 반대투자전략(이후 GH 반대투자전략)으로 전환하여 다음과 같은 내용을 분석하고자 한다. 최근까지의 한국주식시장이 GH반대투자전략과 JT반대투자전략[6]을 이용한 선행연구들의 연구결과와 마찬가지로 반대투자전략이 계속 유의할까? 또한 두 반대투자전략의 성과는 어느 것이 더 우수한 투자전략이 될 수 있을까?

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제 2장에서는 국내외의 관련 연구들을 알아본다. 제 3장은 연구방법에 대한 기술로서, 연구에 사용된 자료와 분석기간에 대해 언급하고 분석방법과 모형에 대한 구체적 기술한다. 제 4장에서는 실증분석의 결과에 대한 것으로 주식수익률(price change)과 주가수준(price level)을 이용한 투자전략의 성과를 비교 분석하였다. 마지막 5장에서는 결론 부분으로 본 연구의 요약과 연구의 한계 및 향후 과제를 기술한다.

6) JT반대투자전략은 과거수익률을 기준으로 분류한 세부 포트폴리오들에서 수익률 상위포트폴리오(승자)를 매도하고 수익률 하위 포트폴리오를 매입하는 무비용 포트폴리오(zero cost portfolio)를 구성하는 투자전략이다.

Ⅱ. 자료 및 연구방법

1. 분석기관과 자료의 선정

한국 증권시장에 대한 연구에 있어 가장 크게 문제가 되는 것은 표본과 표본기간의 선택이다. 본 연구에서는 그러한 선택오류(selection bias)와 자료추출편의(data snooping bias)[7]를 최소화하기 위하여 자료의 입수가 가능한 모든 기간과 원칙적으로 상장된 모든 기업을 대상으로 하나 보편타당성을 해치지 않는 범위 내에서 연구의 경제적 유용성을 제고하고 시장 미시적 구조에서 발생하는 오류들을 제거하기 위하여 일정 기준에 미치지 못하는 주식들을 배재한 표본을 위주로 실증 분석을 실시한다. 본 연구의 분석기간은 1980년 1월부터 2009년 8월까지로 한다.

분석대상은 2009년 8월 현재 유가증권시장에 상장된 763개의 주식에서 주가가 1,000원미만인 48개를 제외한 715개의 주식이다. 주가 및 주가수익률 자료는 FnData에서 제공하는 DataGuidePro를 이용하여 산출한다.

2. 연구방법

본 연구에서 연중최고가를 준거점으로 한 반대투자전략의 유용성 분석을 하기 위한 포트폴리오 구성방법은 George & Hwang(2004)의 방법을, 비교대상인 과거 수익률을 이용한 투자전략의 포트폴리오 구성은 Jegadeesh & Titman (1993)이 사용한 방법을 준용한다. 먼저 연중최고가를 이용한 GH반대투자전략을 위해 구성하는 승자포트폴리오(패자포트폴리오)는 포트폴리오 구성일 직전월말의 주가를 과거 12개월 동안에 있은 최고가로 나누어 구한 비율척도를 근거하여 오름차순으로 상위30%, 중위40%, 하위 30%로 3분위한 동일 가중 포트폴리오에서 척도 값이 상위 30%(하위 30%)에 해당하는 포트폴리오이다. 반대투자전략을 위한 무비용 포트폴리오(zero-cost portfolio)는 척도 값이 높은 상위 30%의 승자 포트폴리오를 매도하고 척도 값이 낮은 하위 30%의 패자포트폴리오를 매입하여 구성한다.[8] 이 무비용 포트폴리오는 순포지션이 영(0)인 포트폴

7) data snooping bias는 자료 주무르기 편의라고 하기도 한다. 금융경제학 또는 재무론에서는 제도상 실험이 불가능 하여 주로 과거 통계자료의 처리를 통해 가설을 검증함에 따라 데이터 처리에 있어 표본이나 표본기간, 연구방법을 달리함으로써 가설에 부합하는 결과를 도출할 수 있다는 것이다.

8) Jegadeesh and Titman(1993)은 과거 수익률에 따라 10분위 포트폴리오를 구성하였으나 호가 스프레드에

리오이므로 보유기간이후 그 투자수익률이 양(+)의 값을 가질 경우 반대투자전략의 유용성이, 음(-)의 값을 가질 경우 계속 투자전략이 유의하다고 판단할 수 있다. 포트폴리오 구성을 위한 연중최고가 대 구성일주가 비율 척도는 다음과 같이 계산한다.

$$\text{연중최고가 대 구성일주가 비율척도} = P_{i,t-1} \;/\; HIGH_{i,t-1} \qquad (1)$$

여기서 $P_{i,t-1}$은 포트폴리오 구성 직전 말(t-1) 주가이고, $HIGH_{i,t-1}$은 t-1 시점과 t-12시점 사이의 최고가이다. GH반대투자전략 포트폴리오의 보유기간은 1월, 3월, 6월, 12월로 하고 실증 분석한 결과를 가지고 가장 유의적인 2개의 보유기간 포트폴리오에 대하여 보다 심층적인 검증을 실시한다. 수익률 계산은 동일가중 월 평균 누적수익률이다.

또한 본 연구의 주 대상인 GH반대투자전략의 유용성을 비교 평가하기 위하여 과거 주식수익률을 이용한 반대투자전략(이후 JT반대투자전략)의 성과를 분석하며 그 포트폴리오 구성은 다음과 같은 방법으로 실행한다. 먼저 포트폴리오 구성일 이전 일정기간(이후 구성기간 J=6,12)동안의 평균 수익률에 따라 오름차순으로 상위30%, 중위40%, 하위 30%로 3분위한 포트폴리들 중에서 월평균 수익률이 낮은 수익률 하위 30% 포트폴리오가 패자포트폴리오가 되며 수익률 상위 30%에 해당하는 포트폴리오가 승자포트폴리오가 된다. 그리고 일정기간(이후 보유기간 K=1,3,6,12) 위 포트폴리오를 유지하고 이에 대한 월평균 누적 수익률을 구한다.

JT반대투자전략의 수익률은 패자포트폴리오(하위30%)의 수익률에서 승자포트폴리오(상위30%)의 수익률을 차감한 값(하위30%-상위30%)이다. 이후 시점을 1개월씩 이동하면서 위와 같은 과정을 반복한다. 그리고 수익률의 계산은 동일가중방식으로 하며 시장 미시구조로 인한 측정상의 상향 편의를 최소화하기 위해 구성기간과 보유기간 사이에 1개월의 간격을 둔다. 또한 두 전략의 성과를 비교하기 위한 또 하나의 방법으로 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석을 실행하여 회귀계수값들을 비교한다. 이의 회귀식은 다음과 같다.

$$R_{it} = b_{0jt} + b_{1jt} R_{i,t-1} + b_{2jt} SIZE_{i,t-1} + b_{3jt} JTL_{i,t-j} + b_{4jt} JTH_{i,t-j} + b_{5jt} GHL_{i,t-j} + b_{6jt} GHH_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \qquad (2)$$

의한 편의를 없애기 위하여 구성기간과 보유기간에 1주일 간격을 두었다.

여기서 $R_{i,t-1}$은 i주식의 t-1 시점의 수익률, $SIZE_{i,t-1}$은 i주식의 시장가치, $JTH_{i,t-j}$은 i주식의 과거 6개월 동안(t-j-6, t-j)수익률이 상위30%에 들면 1이며 아니면 0이다. $JTL_{i,t-j}$은 i주식의 과거 6개월 동안(t-j-6, t-j)수익률이 하위30%에 들면 1이며 아니면 0이고, $GHL_{i,t-j}$와 $GHH_{i,t-j}$도 위와 같이 정의한다.

또한 기업의 위험 특성변수인 베타와 기업규모에 따른 GH반대투자전략과 JT반대투자전략의 성과를 분석하기 위하여 CAPM-β, 기업규모에 대하여 2-방향 분석을 실시한다.

반대투자전략의 수익성이 각 포트폴리오의 체계적 위험에 따른 정당한 보상인지를 판단하기 위해 CAPM을 이용하여 위험조정수익률(risk adjusted returns)을 산출하고 CAPM-α를 분석한다. CAPM-α는 다음의 회귀식으로 구한다.

$$R_{it} - R_{ft} = b_{0it} + b_{1it}(R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

R_{it} : t시점 i주식의 수익률
R_{ft} : t시점 무위험자산수익률(CD금리)
R_{mt} : t시점 시장포트폴리오수익률
b_{1it} : 주식i의 회귀계수, b_{0it} : 상수항, ε_{it} : 오차항

반대투자전략을 위한 무비용 포트폴리오의 위험조정수익률은 아래의 회귀식으로 구한다.

$$R_{kt}^{adj} = R_{kt} - bk(R_{mt} - R_{ft}) \quad (4)$$

R_{kt} : t시점 보유기간 K월의 무비용 포트폴리오 순수익률(raw returns)
bk : 보유기간 K월 무비용 포트폴리오 순수익률의 시계열 회귀계수

Ⅲ. 실증분석 결과

1. 각 투자전략의 성과 분석 개괄

앞 장의 연구방법론에서 서술한 바와 같이 <표 1>에서는 Jegadeesh & Titman(1993)의 연구방법을 사용한 반대투자전략(이하 JT반대투자전략이라고 한다)의 실증분석 결과를 보여주고 있으며 <표 2>는 George & Hwang(2004)의 연중최고가를 이용한 반대투자전략(이하 GH반대투자전략)의 투자성과를 검증한 결과이다.

JT반대투자전략과 GH반대투자전략의 투자성과 비교를 위해 JT반대투자전략의 구성기간을 12개월로 한정하여 구성기간 동안 수익률이 가장 낮은 하위 30%를 패자포트폴리오로, 수익률이 가장 높은 상위 30%를 승자포트폴리오로 정의하였다. 반면 GH반대투자전략은 연중최고가대비 구성기간 최종일 현재주가의 비율척도를 산출하여 비율척도가 가장 낮은 하위 30%를 패자포트폴리오로 하고 가장 높은 상위 30%를 승자포트폴리오로 정의하였다. 그리고 승자포트폴리오를 매도하고 동시에 패자포트폴리오를 매수하는 무비용포트폴리오(패자-승자)의 성과를 각 보유기간(3개월, 6개월, 12개월)별로 월평균 순수익률(raw returns)과 체계적 위험을 고려한 위험조정수익률(risk adjusted returns)인 CAPM-α를 구하였다.

<표 1>은 과거 12개월 동안(구성기간)의 수익률을 기준으로 하위 30%, 중위 40%, 상위 30%로 3분위한 포트폴리오를 K개월(보유기간) 보유한 후 산출한 순수익률(raw returns)과 체계적 위험을 조정한 위험조정수익률 CAPM-α를 보여준다. 여기서 구성기간 수익률 기준 상위 30%의 승자포트폴리오를 매도하고 하위 30%의 패자포트폴리오를 매입하는 무비용 포트폴리오(패자-승자)의 값이 양(+)이면 반대투자전략의 수익성이 양(+)임을 말한다. 반면 그 값이 음(-)이면 계속투자전략의 수익성이 양(+)인 것이다. 수익률은 동일가중 월평균 누적수익률로 산출된 것이며 호가 스프레드로 생기는 상향편의를 완화하기 위하여 구성기간과 보유기간 사이에 한 달의 간격을 두었다. 포트폴리오 구성은 매달 반복 실시하였다. 따라서 K개월이 지나면 K개의 포트폴리오들이 생기고 매달 1/K씩 교체한 포트폴리오의 수익률이다.

<표 1> JT 반대투자전략의 성과

	보유기간		
	3개월	6개월	12개월
패자(하위 30%)	2.0358	1.8575	1.9574
중간(중위 40%)	1.8780	1.8980	1.9604
승자(상위 30%)	1.8634	1.6566	1.4645
패자 -승자	0.1724	0.1950	0.4929***
t - 값	0.7339	1.2066	4.2646
(p - 값)	(0.4634)	(0.2284)	(0.0000)
CAPM-α	na	0.0979	0.2255
t - 값	na	0.1647	1.0036
(p - 값)	na	(0.8692)	(0.3162)

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미

검증결과를 살펴보면 <표 1>에 제시된 JT반대투자전략의 순수익률(raw returns)측면에서는 보유기간 12개월의 포트폴리오가 월평균 0.49%의 수익률을 실현하여 통계적으로 99%이상의 신뢰수준에서 유의한 결과를 보여주었다. 그러나 보유기간 6개월 이하의 단기 포트폴리오는 양(+)의 값을 나타내고는 있으나 유의적이지 않을 뿐 아니라 위험조정수익률(risk-adjusted returns)은 보유기간 12개월의 반대투자전략 성과도 월평균 0.22%로 낮아져 모두 통계적 유의성을 얻지 못함으로써 결국 JT반대투자전략은 평균-분산 기준의 효율적 자본자산가격결정모형의 관점에서 보면 유효한 투자전략이 될 수 없음을 보여주고 있다.

<표 2>는 과거 12개월 동안에 형성된 최고가 대비 포트폴리오 구성 직전 말 현재가 비율 척도를 기준으로 하위 30%와 중위 40% 그리고 하위 30%의 3분위한 포트폴리오를 한 달 건너 뛰어 K개월 보유한 후 동일가중으로 구한 월평균 순수익률(raw returns)과 상위 30%의 승자포트폴리오를 매도하고 하위 30%의 패자포트폴리오를 매입한 무비용 포트폴리오(패자 - 승자)의 순수익률 및 위험조정수익률(risk adjusted returns)인 CAPM-α 값이 제시되어 있다. 이 무비용 포트폴리오의 값이 양(+)이면 반대투자전략의 수익률이 양(+)이라는 것을 말한다.

<표 2> GH반대투자전략의 성과

	보유기간		
	3개월	6개월	12개월
패자(하위 30%)	1.9015	1.8144	1.8746
중간(중위 40%)	1.9374	1.9846	1.8873
승자(상위 30%)	1.8572	1.6681	1.5957
패자 - 승자	0.0443	0.1463	0.2790**
t - 값	0.1608	0.7557	2.2304
(p - 값)	(0.8723)	(0.4503)	(0.0263)
CAPM - α	na	0.4277	-0.0620
t - 값	na	1.2489	-0.2532
(p - 값)	na	(0.2125)	(0.8002)

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미한다.

<표 2>에 제시되고 있는 GH반대투자전략의 성과를 월평균 순수익률(raw returns)측면에서 보면 JT반대포트폴리오보다 저조하며 보유기간 12개월의 투자전략에서 월평균 0.28%로 유의수준 5%이내에서 통계적 의의를 가지고는 있으나 그 외는 미미한 양(+)의 값으로 승자포트폴리오와 패자포트폴리오 사이에 유의적인 차이가 없음을 보여주고 있고 위험조정수익률(risk-adjusted returns)은 보유기간 6개월의 무비용 포트폴리오에서 0.42%의 꽤 높은 수익을 달성하였으나 이 역시 전략의 유효성을 인정할만한 유의적인 값은 아니다.

<표 3>은 6개월과 12개월의 보유기간 검증결과를 보유기간별로 두 반대투자전략의 성과를 비교하기 용이하도록 패널A와 패널B로 나누어 재작성한 것이다. 순수익률 측면에서 보면 통계적 유의성은 없을 수 있으나 12개월 보유의 반대투자전략에서 월평균 0.21%만큼 JT반대투자전략이 GH반대투자전략의 성과를 앞선 것으로 나타나 GH반대투자전략을 우리나라 주식시장에 적용한 안재욱과 김영빈(2004)의 연구결과와 다르다. 안재욱과 김영빈(2004)에 따르면 1988년 1월부터 2000년 12월까지 상장된 모든 기업을 표본으로 한 두 반대투자전략의 성과 비교에서 통계적으로 유의성이 있는 12개월 보유기간에서 GH반대투자전략이 JT반대투자전략의 성과를 월평균 순수익률 기준으로 0.22% 초과 실현하였다.

위험조정 후의 투자성과를 살펴보면 6개월 보유기간 투자에서는 GH반대투자전략이 월평균 0.33%의 보다 높은 위험조정수익률을 보이고 있는 반면 JT반대투자전략은 12개월 보유기간 투자성과에서 0.29%의 초과수익을 나타내고 있으

나 이들 모두 통계적 유의성은 없다.

<표 3> 각 반대투자전략의 성과 비교

패널A : 보유기간 6개월			
	패자	승자	패자 - 승자
	순수익률(raw returns)		
JT반대투자전략	1.8575	1.6566	0.1950
GH반대투자전략	1.8144	1.6681	0.1463
차이	0.0431	-0.0115	0.0482
	위험조정수익률(risk adjusted returns)		
JT반대투자전략	-	-	0.0979
GH반대투자전략	-	-	0.4277
차이	na	na	-0.3298
패널B : 보유기간 12개월			
	순수익률(raw returns)		
JT반대투자전략	1.9574	1.4645	0.4929***
GH반대투자전략	1.8746	1.5957	0.2790**
차이	0.0828	-0.1324	0.2139
	위험조정수익률(risk adjusted returns)		
JT반대투자전략	-	-	0.2255
GH반대투자전략	-	-	-0.0620
차이	na	na	0.2875

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미한다.

결론적으로 12개월 보유기간의 JT반대투자전략과 GH계속투자전략이 순수익률 기준으로는 통계적 유의성은 있으나 위험을 반영하거나 현실적으로 무비용 포트폴리오를 구성하기 위한 대차수수료 및 거래세 등의 거래비용[9]을 감안할 때 월평균 0.5% 이하의 수익률로는 무비용 포트폴리오를 이용한 반대투자전략의 경제적 유용성은 인정되기 어렵다고 하겠다.

9) 보유기간 12개월의 무비용 포트폴리오 구성과 청산에는 2회전의 매매수수료 및 거래세(2×0.33%)와 대차수수료(4%)의 비용이 발생한다. 그러나 교체매매에는 대차수수료가 없기 때문에 2회전의 매매수수료 및 거래세만이 거래비용이 된다.

2. 각 반대투자전략의 성과에 대한 쌍대비교

JT반대투자전략과 GH반대투자전략의 미래 수익률에 대한 설명력의 우열을 절대비교에서 나아가 쌍대비교검증(pair-wise nested comparison)을 실시하였다. 이러한 검증은 JT반대투자전략이 연중최고가를 이용하여 분류한 하위 GH포트폴리오 내에서도 설명력을 가질 수 있는지 확인하기 위한 것이다. 그 반대의 검증도 마찬가지이다.

<표 4>는 표본 주식들을 JT포트폴리오는 과거 12개월 월평균 누적수익률을, GH포트폴리오는 연중최고가 대비 현재가 비율척도를 기준으로 분류하여 하위 30%와 중위 40%, 상위 30%로 3분위 하여 각각을 패자포트폴리오, 중간포트폴리오 그리고 승자포트폴리오로 정의하였다. 구성기간 최종일에서 한 달 건너 뛰어 보유기간이 시작된다. 패널A에서는 보유기간을 6개월과 12개월로 하여 각각의 GH포트폴리오에 대하여 JT반대투자전략의 투자성과를 월평균 순수익률(raw returns)과 함께 위험조정수익률(risk adjusted returns)에 대한 검증결과를 보여주고 있고 패널B에서는 각각의 JT포트폴리오에 대한 GH반대투자전략의 투자성과를 패널A와 동일한 방법으로 보여주고 있다.

<표 4>의 패널A를 보면 승자 GH포트폴리오에서 보유기간 12개월의 순수익률이 월평균 0.50%로 유의수준 1% 이내에서 통계적으로 유효적인 성과를 보여주고 있고 이는 위험조정 후에도 0.52%의 비정상수익을 확보함으로써 보유기간 12개월의 경우에는 GH반대투자전략보다 우위의 성과를 보여주고 있다. 다소 특이한 점은 중간 및 승자 GH포트폴리오 내에서는 대체로 유의적 양(+)의 값을 가지나 패자 GH포트폴리오 내에서의 JT반대투자전략의 성과는 6개월과 12개월 보유위험조정수익률이 각각 -1.59%와 -0.99%로 유의적 음(-)의 값을 보여 패자 GH포트폴리오 내에서는 패자 JT포트폴리오가 승자 JT포트폴리오보다 더 큰 베타 값을 가지는 것으로 추정할 수 있다.

<표 4>의 패널B는 과거수익률의 순위에 따라 3분위한 각각의 JT포트폴리오에 대하여 GH반대투자전략의 성과를 검증한 것이다. 이들 검증결과를 살펴보면 순수익률(raw returns)로는 GH포트폴리오들 간에 유의적인 차이를 발견할 수 없다. 다시 말해 세분화된 JT포트폴리오 내에서는 GH반대투자전략은 월평균 순수익률이 최소 -0.23%에서 최대 0.29%이나 통계적 유의성이 없어 아무런 미래 수익률 예측력을 가지고 있지 않다. 위험조정 후의 GH반대투자전략의 성과 역시 JT반대투자전략의 성과와 유사한 양상을 띠고 있다. 즉 패자 JT포트폴리

오 내에서의 GH반대투자전략의 성과는 보유기간별로 각각 -2.1%와 -1.58%의 음(-)의 수익률을 실현하여 여기서도 패자 GH포트폴리오의 높은 체계적 위험으로 인하여 위험조정 후에는 승자 GH포트폴리오가 더 높은 수익을 가진다는 것을 알 수 있다. 중간 및 승자 JT포트폴리오 내에서의 GH반대투자전략은 JT반대투자전략성과와는 달리 보유기간 6개월에서 확연한 양(+)의 성과를 보여주고 있다는 점이 패널A의 결과와 다소 다르다고 하겠다.

<표 4> 각 투자전략의 성과에 대한 쌍대비교

패널A : GH포트폴리오들에 대한 JT반대투자전략의 성과

GH포트폴리오	JT반대투자전략	보유기간	
		6개월	12개월
패자(하위 30%)	패자(하위 30%)	1.6249	1.8236
	승자(상위 30%)	1.9199	1.8085
	패자 - 승자	-0.2950	0.0151
	t - 값	-1.4738	0.1078
	(p - 값)	(0.1414)	(0.9142)
	CAPM - α	-1.5960***	-0.9920***
	t - 값	-3.5839	-3.7294
	(p - 값)	(0.0003)	(0.0002)
중간(중위 40%)	패자(하위 30%)	2.0444	1.9478
	승자(상위 30%)	1.9596	1.7380
	패자 - 승자	0.0848	0.2098
	t - 값	0.3433	1.2469
	(p - 값)	(0.7315)	(0.2132)
	CAPM - α	1.0526*	0.6891**
	t - 값	1.6609	2.1087
	(p - 값)	(0.0976)	(0.0359)
승자(상위 30%)	패자(하위 30%)	1.6412	1.7997
	승자(상위 30%)	1.4335	1.3012
	패자 - 승자	0.2077	0.4985***
	t - 값	1.4836	4.2325
	(p - 값)	(0.1388)	(0.0000)
	CAPM - α	-0.3480	0.5206***
	t - 값	-0.6783	2.2692
	(p - 값)	(0.4980)	(0.0238)

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미

패널 B : JT포트폴리오들에 대한 GH반대투자전략의 성과			
JT반대투자전략	GH포트폴리오	보유기간	
		6개월	12개월
패자(하위 30%)	패자(하위 30%)	1.6148	1.8023
	승자(상위 30%)	1.8465	1.9721
	패자 - 승자	-0.2317	-0.1699
	t - 값	-1.0273	-1.1804
	(p - 값)	(0.3049)	(0.2386)
	CAPM - α	-2.1070**	-1.5850***
	t - 값	-2.5620	-5.9637
	(p - 값)	(0.0108)	(0.0000)
중간(중위 40%)	패자(하위 30%)	1.9403	2.0696
	승자(상위 30%)	1.6495	2.0062
	패자 - 승자	0.2908	0.0633
	t - 값	1.3267	0.3771
	(p - 값)	(0.1854)	(0.7063)
	CAPM - α	1.6433**	0.1661
	t - 값	2.0840	0.5070
	(p - 값)	(0.0413)	(0.6124)
승자(상위 30%)	패자(하위 30%)	1.7092	1.4556
	승자(상위 30%)	1.7050	1.4707
	패자 - 승자	0.0042	-0.0151
	t - 값	0.02211	-0.1095
	(p - 값)	(0.9823)	(0.9128)
	CAPM - α	1.3416**	-0.0320
	t - 값	1.9665	-0.1204
	(p - 값)	(0.0500)	(0.9041)

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미

3. 투자성과의 횡단면 회귀분석

쌍대비교검증의 결과가 대응포트폴리오들 간의 불균형으로 인하여 발생하는 취약점을 감안하여 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석 모형을 원용한 회귀식을 이용하여 기업규모효과와 호가 스프레드에 의한 상향편의효과를 통제하면서 JT반대투자전략과 GH반대투자전략의 투자성과를 검증하여 보았다.

<표 5>는 아래의 회귀식으로 J*K(구성기간*보유기간) 포트폴리오들 가운데서 (12*6)과 (12*12)전략의 검증을 위해 매월 6(j=2...7) 또는 12(j=2...12) 횡단면 회귀분석으로 추정한 것이다.

$$R_{it}=b_{0jt} + b_{1jt}R_{i,t-1} + b_{2jt}SIZE_{i,t-1} + b_{3jt}JTL_{i,t-j} + b_{4jt}JTH_{i,t-j} + b_{5jt}GHL_{i,t-j} + b_{6jt}GHH_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$

여기서 R_{it}와 $SIZE_{it}$는 주식 i의 t월 주식수익률과 시가총액이다. $GHL_{i,t-j}$ ($GHH_{i,t-j}$)는 주식 i의 t-j월 연중최고가 대비 주가척도가 하위 30%(상위 30%)에 들면 1을 그렇지 않으면 0의 값을 가지는 더미변수이다. t-j월 연중최고가 대비 주가척도는 t-j-12월에서 t-j월까지 사이에 형성된 최고가(high price)에 대한 t-j월 말 현재 주가의 비율척도이다. $JTL_{i,t-j}$와 $JTH_{i,t-j}$는 구성기간의 과거 수익률을 기준으로 한 것 외에는 $GHL_{i,t-j}$와 $GHH_{i,t-j}$와 동일하게 정의하였다.

<표 5> 횡단면 회귀분석 방법을 이용한 투자성과 검증결과

	보유기간	
	6개월	12개월
INTERCEPT	2.1742 (1.6356)	2.1172 (1.5437)
$R_{i,t-1}$	-3.1230*** (-3.2409)	-3.2240*** (-3.0029)
$SIZE_{i,t-1}$	-4.5876*** (-1.6014)	-4.5358*** (-1.6370)
$JTL_{i,t-j}$ dummy	0.3510 (1.2461)	0.3400 (1.6114)
$JTH_{i,t-j}$ dummy	-0.0760 (-0.2637)	-0.0770 (-0.3006)
$GHL_{i,t-j}$ dummy	-0.1840 (-0.7183)	-0.2160 (-0.7896)
$GHH_{i,t-j}$ dummy	-1.3290 (-1.0691)	-1.3380 (-1.0877)
$JTL_{i,t-j}$ dummy -$JTH_{i,t-j}$ dummy	0.4270	0.4170
$GHL_{i,t-j}$ dummy -$GHH_{i,t-j}$ dummy	1.1450	1.1220
차이	-0.7180	-0.7050

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미한다.

<표 5>의 JTL(JTH)은 과거수익률을 기준으로 분류한 하위 30%(상위 30%)

에 해당하는 주식들의 패자 JT포트폴리오(승자 JT포트폴리오)를, GHL(GHH)은 연중최고가를 이용하여 분류한 하위 30%(상위 30%)에 해당하는 패자 GH포트폴리오(승자 GH포트폴리오)를 말한다. 각각의 포트폴리오 더미변수(dummy variable)의 회귀계수가 그 포트폴리오들의 성과를 나타낸다. 이를 검토해 보면 여기서는 JT반대투자전략보다는 GH반대투자전략의 성과가 다소 우수한 것으로 나타나고 있음을 알 수 있으나 이 역시 성과 값이 통계적 유의성을 갖지 못한다는 점에서 그 우위성을 주장하기 어렵다고 하겠다.

4. 위험변수의 통제와 수익률[10]

체계적 위험인 자본자산가격결정모형(CAPM)의 베타(β)와 기업규모를 통제한 후에는 JT반대투자전략과 GH반대투자전략의 수익률이 어떠한 변화를 나타내는지 검증하였다.

3.4.1 베타(β)와 투자성과

투자전략의 성과는 단순히 수익률이 높다는 이유만으로 그 투자전략이 우수하다고 말할 수 없다. 즉, 동일한 위험수준으로 환원하였을 때 그 성과가 얼마나 이루어졌는가가 합리적 가격결정 모형의 기본 조건에 부합하는 것이다. 이런 점에서 CAPM-α로 산출한 위험조정수익률이 투자전략의 포트폴리오 위험을 제대로 반영하고 있다면 이는 진정한 투자성과를 나타내는 것이라고 할 수 있다.

또한 CAPM을 투자결정에 이용하기 위해서는 사후적(ex post)으로 산출한 역사적 베타(historical beta)가 안정적이어야 한다는 전제가 따른다. 물론 개별주식의 베타는 기업특성의 변화에 따라 유동적이지만 잘 분산된 포트폴리오의 베타는 상당히 안정적이라는 주장이 있는 반면 주식수익률의 장기 반전현상을 이용한 반대투자전략의 성과는 체계적 위험 변화에 기인한다는 연구결과들도 다수 제시되고 있다.[11]

우리나라 주식시장에 대하여 1980년부터 2009년까지의 자료를 사용하여 검증한 반대투자전략의 성과를 보면 12개월 보유 JT반대투자전략과 GH반대투자전

10) French-Fama 3factor 모형에서는 베타(β)와 기업규모 그리고 장부가-시장가 비율(book-market value)을 위험변수로 사용하지만 여기서는 장부가-시장가 비율(book-market value)은 이를 주식의 가치변수로 여기는 형태주의 재무론의 입장을 따라 베타(β)와 기업규모에 대해서만 검증하였다.

11) 우리나라 시장에 대해서는 우춘식, 곽재석(2000)이 대표적이며 해외에는 Chan(1988), Ball & Kothari(1989), Zerowin(1990), Conrad & Kaul(1993) 등이 있다.

략의 성과는 순수익률 기준으로 월평균 0.49%와 0.28%로 유의적 성과를 실현하였으나 위험조정수익률은 0.22%와 -0.06%로 비유의적인 결과를 보임으로써 체계적 위험을 반영하는 경우 전체적으로 시계열 상관성이 전혀 없는 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과에 대하여 역사적 베타를 기준으로 세 개의 하위 포트폴리오를 구성하고 이에 대한 각각의 반대투자전략을 실행하여 그 성과를 검증하여 보았다.

<표 6>은 표본 주식들의 역사적 베타(β)[12]를 기준으로 베타(β)가 낮은 하위 30%, 중위 40% 그리고 상위 30%의 그룹으로 3분위 분류한 각각의 하위포트폴리오(sub portfolio)에 대하여 12개월을 보유기간으로 한 JT반대투자전략과 GH반대투자전략을 실행하여 나타난 결과들이다.

<표 6> 베타와 투자성과

패널A : 베타와 JT반대투자전략의 성과					
beta		패자	중간	승자	패자-승자
하위 30%	순수익률	2.298	2.156	1.6600	0.6380***
	t - 값	9.7751	9.3655	8.4835	4.1999
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
중위 40%	순수익률	2.1589	2.0504	1.2695	0.8893***
	t - 값	8.7098	8.7427	7.1893	4.9558
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
상위 30%	순수익률	1.5904	1.6156	0.8988	0.6916***
	t - 값	6.7643	6.7309	4.4423	5.1891
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
패널B : 베타와 GH반대투자전략의 성과					
하위 30%	순수익률	2.1191	2.1812	1.8293	0.2899*
	t - 값	9.3309	9.0182	8.8611	1.9006
	(p - 값)	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0582
중위 40%	순수익률	2.2025	1.765	1.4617	0.7408***
	t - 값	8.4012	7.8623	8.3207	3.9624
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
상위 30%	순수익률	1.3578	1.3912	1.2642	0.0936
	t - 값	5.6759	6.0525	6.2719	0.6586
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5105

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미한다.

이를 보면 예상과는 다르게 베타(β) 상위 30%의 포트폴리오에 대한 GH반대투자전략의 결과를 제외하고는 모든 하위포트폴리오(sub portfolio)들에서 유의

12) 여기서 베타(β)에 따라 하위포트폴리오를 구성하기 위하여 산출한 베타는 반대투자전략의 위험조정수익률을 산출하기 위하여 내재적으로 적용된 베타와는 달리 1년 구성기간의 일간수익률을 이용하여 CAPM 의 회귀식으로 구한 사후적 베타(ex post β)이다.

적인 양(+)의 값을 보여주고 있다. 그리고 두 투자전략 모두 양극단적인 포트폴리오보다는 중위의 베타 포트폴리오에서 보다 높은 성과를 실현한 역 V자형의 형태를 보여주고 있다는 점도 하나의 특징이라 할 수 있다.

이러한 결과들로부터 유추할 수 있는 것은 우리나라 주식시장에서는 구성기간과 보유기간 사이에 체계적 위험(β)의 변화가 어느 정도 있으며 따라서 역사적 베타를 현실에 적용하는 데는 한계가 있기 때문에 베타의 추정에 보다 신중을 기해야 한다는 것을 말해주고 있다 하겠다.

3.4.2 기업규모와 투자성과

기업규모 역시 유동성과 함께 주식의 기대수익률에 영향을 주는 위험변수들 가운데 하나라고 할 수 있다. <표 7>은 표본 주식들을 각 주식들의 시가총액을 기준으로 하위 30%, 중위 40%, 상위 30% 그룹에 해당하는 주식들을 표본으로 하여 하위 포트폴리오를 구성한 후 각각의 하위 포트폴리오에 대하여 위와 동일하게 JT반대투자전략과 GH반대투자전략을 실행한 결과들이다.

검증결과를 살펴보면 기업규모가 하위, 중위, 상위로 가면서 각각 JT반대투자전략은 1.30%, 1.16%, 0.67%를 시현하였고 GH반대투자전략은 0.71%와 0.49% 그리고 통계적 유의성이 없는 0.15%를 시현하였다. 기업규모에 상관없이 JT반대투자전략의 성과가 GH반대투자전략보다 높게 나타나고 있다. 그리고 규모가 작은 기업들의 주식들로 구성된 포트폴리오에서 두 전략의 투자성과가 높게 나타나는 것을 알 수 있다. 또한 두 전략의 패자포트폴리오들의 기업규모별 투자성과 차이는 중간포트폴리오로 그리고 승자포트폴리오로 가면서 크게 감소하고 있다. 기업규모가 반대투자전략의 성과에 어느 정도 영향을 미치고 있다.

이를 구체적으로 살펴보면 JT반대투자전략의 성과는 JT패자포트폴리오의 기업규모 하위와 상위 차이는 0.86%인 반면 JT승자포트폴리오의 기업규모별 차이는 0.22%에 불과하여 약 3.9배의 성과 차이를 보여주고 있으며 GH반대투자전략의 성과는 GH패자포트폴리오의 기업규모 하위와 상위의 차이는 0.78%, 그리고 GH승자포트폴리오는 0.22%의 차이로 약 3.5배에 이르고 있다 이것은 결국 기업규모가 작아질수록 승자포트폴리오에서 보다는 패자포트폴리오에서 더 투자전략의 수익률이 증가하는 경향을 입증하고 있다.[13]

13) Hong et al.(2000), Cooper et al.(2002)의 연구에 의하면 미국 시장에서 계속투자전략의 성과는 소규모 기업에서 많이 발생하며 기업규모가 증가할수록 감소하였다.

<표 7> 기업규모와 투자성과

패널A : 기업규모와 JT반대투자전략의 성과					
beta		패자	중간	승자	패자-승자
하위 30%	순수익률	2.7122	2.1404	1.4027	1.3095***
	t - 값	10.412	9.8489	7.6912	8.252
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
중위 40%	순수익률	2.241	1.7263	1.0781	1.1629***
	t - 값	7.4671	8.3939	6.2282	4.6023
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
상위 30%	순수익률	1.8525	1.7054	1.1801	0.6724***
	t - 값	7.5113	7.232	6.1053	4.9598
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
패널B : 기업규모와 GH반대투자전략의 성과					
하위 30%	순수익률	2.3658	2.1192	1.6549	0.7109***
	t - 값	9.6118	9.5445	8.7417	4.7388
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
중위 40%	순수익률	1.9197	1.7452	1.4211	0.4986**
	t - 값	6.6288	7.8525	7.8384	2.0623
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0399
상위 30%	순수익률	1.5877	1.8359	1.4357	0.1521
	t - 값	6.3112	7.3839	7.8303	1.0657
	(p - 값)	0.0000	0.0000	0.0000	0.2873

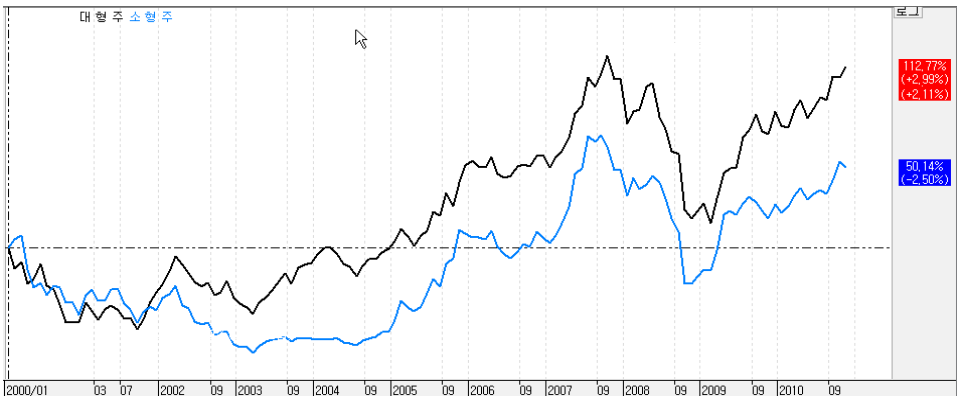
주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 이내의 유의수준을 의미한다.

그러나 <그림 1>에서 알 수 있듯이 IMF외환위기 이후부터 소형주의 높은 위험에도 불구하고 우리시장에서는 대형주의 누적수익률이 소형주의 누적수익률을 크게 앞서고 있다는 점에서 이런 현상이 지속되는 한 기업규모를 기업 특성적 위험변수로 사용하는 것은 높은 위험에 높은 수익을 기대한다는 평균-분산 기준에 부합하지 않는다고 할 수 있다.

앞에서 열거한 여러 검증결과들을 종합해보면 다음과 같다. 먼저 1980년부터 2009년까지의 전체 표본기간에 있어 JT반대투자전략 뿐 아니라 GH반대투자전략도 보유기간 12개월의 경우 월평균 0.49%와 0.28%를 시현하여 각각 1%와 5%의 유의수준에서 통계적 유의성을 가지는 것으로 나타났다. 그리고 두 반대투자전략의 성과를 비교했을 때 JT반대투자전략이 순수익률(raw returns) 기준으로 월평균 0.21% 더 높은 상대적 성과를 실현하였다. 이는 쌍대비교

(pair-wise nested comparison)를 통해서도 JT반대투자전략이 승자 GH포트폴리오에서 월평균 0.50%의 상대적으로 높은 순수익률을 실현하여 직전의 결과를 뒷받침하고 있다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 안재욱과 김영빈(2004)의 선행연구결과와 배치된다.[14]

<그림 1>대형주와 소형주의 누적수익률 추이



그러나 기업규모와 호가스프레드효과를 통제한 횡단면 회귀식을 이용한 검증에서는 반대의 결과를 보여 주었다. 다만 회귀계수의 t-검증 결과를 보면 그 유의성이 나타나지 않아 성과의 우수성을 주장하기 어렵다. 순수익률의 검증과 함께 CAPM에 의한 체계적 위험을 조정한 후의 위험조정수익률을 살펴보면 위에 언급한 것과는 달리 보유기간 12개월의 두 반대투자전략 모두가 0.22%와 -0.06%의 통계적으로 유의적이지 못한 투자성과를 실현하여 반대투자전략의 성과에 대하여 의미를 부여하기 어렵다

다만 사후적 베타와의 2-방향 분석결과에 따르면 베타 상위 30%의 GH반대투자전략을 제외하고는 통계적으로 유의한 양(+)의 결과를 기록함으로써 이러한 결과로부터 추정할 수 있는 것은 구성기간 패자포트폴리오의 보유기간 수익성은 보유기간의 높은 위험에 근거하고 있다는 베타(β)의 시차 변동가설을 인정할 수 있는 증거가 될 수 있을 것이다. 따라서 이러한 검증결과에 근거하여 하위 기간별 투자성과 분석을 통해 보다 세부적으로 분석할 필요가 있다. 즉, 1980년부터 IMF외환위기로 인한 자본시장의 완전한 개방 이전까지는 반대투자

14) 안재욱 등(2004)의 연구에서는 표본기간이 1988년부터 2000년까지로 본 연구의 하위기간 인 1980년부터 1998년까지의 검증결과와 유사하다. 다만 본 연구에서 이 기간에서는 과거 수익률을 이용한 반대투자전략이 순수익률 기준으로 다소 우위에 있었다.

전략이 유효하였지만 그 이후부터는 순수익률에서도 JT전략과 GH전략 모두 계속투자의 수익성이 유의적인 양(+)의 값을 나타내고 있고(반대투자전략의 수익률이 유의적 음의 값을 보이고 있다) 특히 GH계속투자전략을 구사할 때 JT전략보다 상당히 우수하게 그 결과가 나왔다. 이는 IMF외환위기 이후 최근까지의 확장된 표본기간에서도 JT전략으로는 다소 불확실하게 나타난 우리나라 주식시장의 모멘텀(momentum)이 명확하게 존재한다는 확인과 더불어 보유기간 패자포트폴리오의 높은 변동성을 고려할 때 GH계속투자전략의 경제적 유용성이 한층 강화될 수 있다는 점을 시사해 주고 있다.

기업규모에 대한 2-방향 분석 결과는 기업규모가 작을수록 반대투자전략의 성과가 확대된다는 것이다. 즉 소규모기업효과에 준하여 규모가 작아질수록 변동성이 커지고 따라서 구성기간의 패자포트폴리오가 보유기간에서는 승자포트폴리오가 될 확률이 높다는 것을 분석결과가 잘 말해주고 있다. 다만 IMF외환위기 이후 오히려 대형주의 수익률이 상대적으로 더 높게 나타나고 있어 순수익률의 변화뿐 아니라 위험조정수익률도 어떻게 변화되었는지를 검증해볼 필요가 있다고 하겠다.

Ⅴ. 요약 및 결론

루이 바슐리에(Louis Bachelier)는 백년이 넘는 세월 전에 '투기이론'에서 "시장에서 형성된 시세야말로 진정한 가격이다. 시장이 이렇게 평가하지 않는다면 시장은 진정한 가격이 아닌 다른 가격을 보여주기 때문에 일정 시점의 가격 상승확률은 하락할 확률과 같다."라고 선언하였다. 수십 년 동안 제대로 눈길조차 받지 못하던 이 선언은 지금은 현대금융이론의 보편적 원리가 되었다.

즉, 효율적 시장에서 미래 예측을 통해 어느 누구도 위험에 상응하는 수익을 초과하여 투자수익을 지속적으로 얻는 것은 불가능에 가깝다는 것이다. 이것이 현대금융이론을 떠받치고 있는 핵심이론 중의 하나인 효율적 시장가설이다.

그러나 최근의 많은 실증적 연구들에서 시시포스(Sisyphus)의 노역으로만 치부했던 기술적 분석이나 기본적 분석 작업이 금방 흔적도 없이 사라지는, 말하자면 '허공에 그림 그리기'만은 결코 아니라는 많은 증거들이 제시되고 있다. 물론 이러한 특이사항의 발견만으로 루이 바슐리에의 선언을 전면적으로 부정할 수는 없다. 다만 합리주의 이론모델의 지지자라 할지라도 무엇인가 새로운 사

실을 발견하고자 하는 이런 노력들의 결과, 효율성의 원천인 경쟁이 증권시장에서 제대로 작동하게 된다는 점에서 그 필요성은 인정해야 할 것이다.

본 논문은 효율적 시장가설의 이례현상(anomalies)의 하나인 주가의 시계열 상관성과 관련하여 과거의 주식수익률(price change)과 함께 주가수준(price level)을 이용한 투자전략들의 성과에 초점을 맞추어 어떤 투자전략이 지속적으로 유의하며 경제적 유용성을 지니고 있는가를 검증하고 정성적으로나마 그 원인이 무엇인지를 도출하고자 한 것이다.

본 논문의 연구에 의하면 주가 시계열 상관성을 이용한 투자전략의 성과분석 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 전체 표본기간을 대상으로 한 연구에서는 수익률 이용 반대투자전략(이후 JT반대투자전략)과 연중최고가 이용 반대투자전략(이후 GH반대투자전략)은 12개월 보유기간에서 각각 월평균 0.49%와 0.28%의 통계적으로 유의적 성과를 보였으며 나머지 보유기간에서는 비유의적인 양(+)의 값을 나타내었다. 쌍대비교 검증으로 두 투자전략의 우수성을 검증한 결과는 GH승자포트폴리오에서 JT반대투자전략이 월평균 0.50%를 시현하여 모든 JT포트폴리오들에 대하여 유의적인 설명력을 갖지 못한 GH반대투자전략보다 우수한 것으로 확인되었다. 이러한 결과들만 두고 본다면 1988년부터 2000년까지를 표본으로 한 안재욱, 김영빈(2004)의 선행 연구결과와 다소 상반되는 것이다. 체계적 위험을 고려한 위험조정수익률로 성과를 산출하면 6개월 보유 JT반대투자전략과 GH반대투자전략의 성과는 0.09%와 0.42%로 서로 엇갈리나 통계적으로 유의성을 갖지 못하고 반대투자전략이 유의적으로 나타난 12개월 보유기간 두 반대투자전략의 성과 역시 0.22%와 -0.06%로 유의적이지 못한 결과를 시현하여 두 방식 모두 반대투자전략이 유효한 투자전략이 될 수 없다는 사실을 확인하였다. 그 원인을 알기 위해서는 증권시장 변화의 커다란 분기점이 된 IMF 외환위기 이전과 이후로 나누어 주가의 시계열 상관성을 분석할 필요가 있을 것이다.

둘째, 역사적 베타와 기업규모를 통제한 후 반대투자전략을 실행하여 검증한 결과 JT반대투자전략이 GH반대투자전략보다 유용성이 더 높은 것으로 나타났으며 특히 반대투자전략의 성과는 두 전략 모두 기업규모가 작을수록 확연하게 드러났다는 점에서 시계열 상관성을 이용한 기술적 분석을 현실에 활용함에 있어 주식의 특성을 충분히 고려할 필요가 있다는 점이다.

참고문헌

1. 고봉찬(1997), “위험프리미엄과 상대적세력 투자전략의 수익성”, 재무관리연구, 제14권, 제1호, pp.1-21.
2. 곽병관(2008), “거래량 정보와 주가 간의 관계분석”, 경영정보연구, 제26호, pp1-26.
3. 김병준・정호정 (2008), “한국 주식수익률의 장기 반전에 관한 연구”, 재무연구, 제21권, 제2호, pp.29-76.
4. 김창수(2000), “코스닥 시장의 효율성에 관한 연구”, 증권학회지, 제27권, pp.331-361.
5. 김태혁・엄철준(1999), “한국주식시장에 있어서 반전거래전략과 계속거래전략의 경제적 유용성에 관한 비교연구”, 재무관리연구, 제14권, 제3호. pp. 73-111.
6. 박경인(2010), “계속투자전략의 성과와 원인 분석”, 대한경영학회지, 제23권, 제2호, pp.1083-1099.
7. 박경인・지청(2006), “변동성을 이용한 반대투자전략에 관한 실증분석”, 재무관리연구, 제23권, 제2호, pp.1-25.
8. 김수경・박종해・변영태・김태혁(2010), “한국주식시장에서 기업특성모형 적용에 관한 실증연구”, 경영정보연구, 제29권, 제2호, pp1-25.
9. 선우석호 외(1994), “한국주식시장의 과잉반응현상과 기업 특성적 이례현상에 관한 연구”, 증권학회지, 제17권, pp.121-166.
10. 신재정・나희중(1996), “상대적 강세전략을 이용한 투자성과에 관한 실증적 연구”, 재무관리논총, 제3권, 제2호, pp. 125-156.
11. 신준석(2006), “한국주식시장에서 반대투자전략이 효율성 분석”, KAIST 석사학위논문.
12. 안재욱・김영빈(2004), “연중최고가를 이용한 반대투자전략의 성과분석”, 대한경영학회지, 제46권, pp.2323-2339.
13. 우춘식・곽재석(2000), “반전거래전략의 투자성과와 체계적 위험의 변화에 관한 실증연구”, 재무관리연구, 제17권, 제1호, pp.67-89.
14. 이정도・안영규(2002), “한국주식시장에서 계속투자전략과 반대투자전략의 수익성분석”, 증권학회지. 제30권, pp.33-72.
15. 정재엽(1994), “우리나라 주식시장의 과민반응에 관한 실증연구”, 재무연구,

제7권, pp.131-144.

16. Ahn, D-H., J. Conrad and R. F. Dittmar(2003), "Risk Adjustment and Trading Strategies," Review of Financial Studies, Vol. 16, pp.459-485.
17. Ball, R. and S. P. Kothari(1989), "Nonstationary Expected Returns: Implications for Tests of Market Efficiency and Serial Corelation in Returns," Journal of Financial Economics, Vol. 25, pp.51-74.
18. Ball, R., S. P. Kothari and J. Shanken(1995), "Problems in Measuring Portfolio Performance: Do Stocks Overreact?", Journal of Financial Economics, Vol. 37, pp.79-107.
19. Chan K. C.(1988), "On the Contrarian Investment Strategy," Journal of Business, Vol. 61, pp.147-163.
20. Cooper, M. J., R. C. Gutierrez and A. Hameed(2004), "Market States and Momentum," Journal of Finance, Vol. 3, pp.1345-1365.
21. Daniel, K., D. Hirshleifer, and A. Subrahmanyam(1998), "Investor Psychology and Investor Security Market Under and Overreactions," Journal of Finance, Vol. 53, pp.1839-1885.
22. De Bondt, Werner F. M. and R. Thaler(1985), "Does the Stock Market Overreact?," Journal of Finance, Vol. 40, pp.793-805.
23. Demir, I., J. Muthsamy, and T. Walter(1999), "Momentum Returns in Australia Equities: The Influence of Size, Risk, Liquidity and Return Computation," Pacific-Basin Finance Journal, Vol. 12. pp.143-158.
24. George, T. J. and C-Y. Hwang(2004), "The 52-Week High and Momentum Investing," Journal of Finance, Vol. 55, pp.2145-2176.
25. Gervais, S. and T. Odean(2001), "Learning to be Overconfident," Review of Financial Studies, Vol. 14, pp.1-27.
26. Griffin, J. M., X. Ji and J. S. Martin(2003), "Momentum Investing and Business Cycle Risk: Evidence from Pole to Pole," Journal of Finance, Vol. 58, pp.2515-2547.
27. Hong, H. and J. C. Stein(1999), "A Unified Theory of Underreaction , Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets," Journal of Finance, Vol. 54, pp.2143-2184.
28. Jegadeesh. N. and S. Titman(1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implication for Stock Market Efficiency," Journal of

Finance, Vol. 49, pp.65-91.
29. Jegadeesh, N., and S. Titman(2001), “Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations,” Journal of Finance, Vol. 54, pp.699-720.
30. Jones S. L.(1993), "Another Look at Time-varying Risk and Return in A Long Horizon Contrarian Strategy," Journal Financial Economics, Vol. 33, pp.119-144.
31. Kahneman, D. and A. Tversky(1979), "Prospect theory: An Analysis of Decision under Risk," Econometica, Vol. 47, pp.263-292.
32. Rouwenhorst, K. G.(1999), "Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets," Journal of Finance, Vol. 54, pp.1439-1464.
33. Schiereck, D. W. De Bondt and M. Weber(1999), "Contrarian and Momentum Strategies in Germany," Finance Analysts Journal, Vol. 55, pp.104-116.

Abstract

Performance of Contrarian Strategies using Price Change and Price Level

Lee, Myung-Chul * · Lee, Soo-Geun**

It is generally accepted that there are momentum effects in the short term and reversal effects in the long term, which makes abnormal excess returns in the major stock markets in the world. In Korea stock market, however, the previous studies demonstrate that contrarian strategies based on reversal effects are more effective than momentum strategies following momentum effects in the short term as well as in the long term.

This paper examines wether contrarian strategies are still effective In Korea stock market from 1980 to 2009, and the short term reversals may be changed after the foreign exchange crisis in 1997-1998. Moreover, this paper investigates how contrarian profits are shown considering the state of market.

In my research, unlike previous studies, I find that both of contrarian strategies using price change and price level cannot gain excess risk adjusted returns in Korea stock market from 1980 to 2009, but this result is due to the fact that reversal effects existed before the foreign exchange crisis but momentum effects does after the foreign exchange crisis in 1997-1998. Specially, after the foreign exchange crisis, it is confirmed momentum strategies using 52 week high price, that is, price level are more effective than momentum strategies using price change. And following the strategies using 52 week high price after the foreign exchange crisis, the momentum is not only observed in the up market but also in the down market, which is different with the results of the studies regarding to American market, where the momentum is just found in the up market.

Key Words : GH contrarian strategies, JT contrarian strategies, Efficient market hypothesis, price level, returns

* First Author, Professor, Kyungsung University, mclee@ks.ac.kr
** Corresponding Author, visiting professor, Kyungsung University, sklee423@ks.ac.kr