

## 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 성과에 관한 연구\*

감형규<sup>\*\*</sup> · 신용재<sup>\*\*\*</sup>

**국문 요약:** 본 연구는 한국주식시장을 대상으로 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 성과를 확인하고, 이러한 성과가 체계적 위험에 근거한 것인지를 살펴보았다. 포트폴리오 및 투자전략의 성과분석은 Jegadeesh and Titman(1993)에서 사용된 방법을 기초로 다양한 조합의 포트폴리오 구성기간과 보유기간에 따라 이루어졌다. 아울러 투자전략의 성과의 원천을 규명하고자 기업규모(size), 장부가치/시장가치 비율(B/M) 등으로 통제된 포트폴리오 및 Fama and French(1993)의 3요인 모형에 의한 분석을 실시하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주가모멘텀에 따라 구성된 포트폴리오의 성과 분석결과, 전반적으로 폐자포트폴리오의 수익률이 승자포트폴리오보다 높게 나타났다. 그리고 이에 기초한 역행투자전략(contrarian investment strategy)의 성과는 포트폴리오 구성기간과 보유기간별로 다소 차이는 있으나 대체로 유의한 양(+)의 값으로 확인되었다. 둘째, B/M의 효과를 통제한 포트폴리오를 대상으로 역행투자전략의 성과를 분석한 결과, 앞서 확인된 역행투자의 성과가 거의 나타나지 않았다. 이는 과거 수익률을 이용한 역행투자의 성과가 B/M 등의 체계적 위험에 근거할 수 있음을 보여준다. 셋째, Fama and French 3요인 모형을 이용하여 역행투자전략의 성과를 분석한 결과, 폐자포트폴리오를 제외한 승자포트폴리오와 역행투자전략의 성과는 베타, 기업규모, B/M 등의 3요인에 의하여 설명 가능한 것으로 나타났다. 이상의 결과는 역행투자전략의 성과가 존재하더라도 자본시장의 효율성을 기각할 수 없음을 시사한다(핵심 주제어: 모멘텀 효과, 주가모멘텀, 역행투자전략, 모멘텀투자전략, 3요인 모형).

### 목 차

I. 서 론	4.1 포트폴리오의 성과
II. 선행연구	4.2 투자전략의 성과
III. 연구방법	4.3 투자성과의 원천
3.1 표본의 선정	V. 요약 및 결론
3.2 포트폴리오 및 투자전략의 구성	〈참고문헌〉
3.3 투자성과의 원천 분석	〈Abstract〉
IV. 실증분석결과	

\* 본 연구는 2010년도 청운대학교 학술연구비 지원으로 실시된 것임.

\*\* 청운대학교 경영학과 교수(제1저자, hkkam@chungwoon.ac.kr).

\*\*\* 숭의여자대학 경영학과 교수(교신저자, yjshin@sewc.ac.kr).

## I. 서 론

투자 이론과 실무 영역에서, 최근까지 모멘텀투자전략(momentum investment strategy)과 역행투자전략(contrarian investment strategy)을 중심으로 유효한 투자전략의 존재 여부에 관한 논쟁이 계속되고 있다. 그동안 진행된 관련 연구에 따르면, 이들 전략의 성과는 모멘텀 효과(momentum effect)가 어떠한 형태로 존재하는가에 따라 달라지는 것으로 나타났다. 모멘텀 효과는 특정시점의 주식수익률(stock return)과 그 이후의 주식수익률 간의 상관성(correlation)을 의미하는데, 그 형태가 양(+) 또는 음(−)으로 존재할 수 있다. 모멘텀 효과가 양(+)일 경우 과거에 수익률이 높은 주식이 미래에도 계속 높은 수익률을 보이나, 음(−)일 경우 과거에 수익률이 높은 주식이 미래에는 반대로 낮은 수익률을 나타냄을 의미한다.<sup>1)</sup> 따라서 양(+)의 모멘텀 효과가 존재한다고 하면, 투자자들은 모멘텀투자전략, 즉 과거에 수익률이 높은 주식을 매입하고 낮은 주식을 매도함으로써 초과 수익을 기대할 수 있다. 반대로 모멘텀 효과가 음(−)일 경우, 투자자들은 역행투자전략, 즉 과거 주식수익률이 낮은 주식을 매입하고 높은 주식을 매도함으로써 초과 수익을 얻을 수 있다. 결국 모멘텀투자전략 또는 역행투자전략 중 어느 전략이 유효한가에 대한 판단은 모멘텀 효과의 존재여부와 더불어 그 형태에 달려있다.

한편, 모멘텀 효과는 모멘텀지표를 이용하여 포트폴리오를 구성한 이후의 보유기간에 따라 달라질 수 있다. Conrad and Kaul(1998)은 미국 주식시장을 대상으로 단기 및 중기에는 모멘텀투자전략이 유리하나, 장기에는 역행투자전략이 유리함을 보였다.<sup>2)</sup>

1) 흔히 모멘텀 효과가 양(+)의 형태를 지니면 수익률이 지속적으로 상승하는 모멘텀 현상, 반대로 음(−)의 형태를 가지면 수익률 반전(reversion) 현상이 존재함을 의미한다.

2) 이와 유사한 결과는 Schiereck, DeBont, and Weber

그동안 모멘텀 효과에 기초한 투자전략의 성과를 다룬 연구가 활발히 진행되었다. 국외의 경우, 모멘텀투자전략 또는 역행투자전략의 유효성을 검증한 연구가 상존하고 있다. 특히 최근 해외에서는 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 성과를 확인하는 데에서 나아가 그 성과의 원천을 규명하고자 하는 연구가 활발히 전개되고 있다. 한편, 국내에서는 현재까지 모멘텀 효과를 이용한 투자전략에 관한 연구가 다수 실시되었다. 하지만 다수의 선행연구들이 1990년대 중반 이전의 주식시장을 분석대상으로 삼은 연구로서 최근의 시대적 상황을 반영하고 있지 못한 면이 있다. 또한 국내 선행연구들은 대체로 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 수익성 존재 여부에만 국한하여 실시되었으며, 투자전략의 성과의 원천을 규명하고자 하는 시도는 그리 많지 않았다.

이에 본 연구는 우리나라 주식시장을 대상으로 모멘텀 및 역행 투자전략의 성과를 분석함으로써 유효한 투자전략의 유형을 밝힌 뒤, 투자전략의 성과의 원천에 관하여 살펴보고자 한다. 본 연구에서 투자전략의 성과분석은 Jegadeesh and Titman(1993)이 사용한 방법에 기초하여 다양하게 정의된 포트폴리오 구성기간과 보유기간에 따라 이루어진다. 그리고 투자전략 성과의 원천을 파악하고자, 체계적 위험의 지표로 주장되는 기업규모, 장부가치/시장가치 비율(book-to-market ratio: B/M) 등의 효과가 통제된 포트폴리오 및 Fama and French(1993)의 3요인 모형을 이용한 분석을 병행한다. 따라서 본 연구는 모멘텀 효과에 기초한 투자전략의 성과가 체계적 위험 요인으로 설명될 수 있는지 그 여부를 판단하는 데 필요한 정보를 제공할 것으로 기대한다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 주가 모멘텀에 따라 구성된 포트폴리오의 성과 분석 결과, 전반적으로 패자포트폴리오의 수익률이 승자

(1999), Jegadeesh and Titman(2001), Kang, Liu, and Ni(2002) 등에서도 확인된다.

포트폴리오보다 높게 나타났다. 그리고 이에 기초한 역행투자전략의 성과는 포트폴리오 구성기간과 보유기간별로 다소 차이는 있으나 대체로 유의한 양(+)의 값으로 확인되었다. 둘째, B/M의 효과를 통제한 포트폴리오를 대상으로 역행투자전략의 성과를 분석한 결과, 앞서 확인된 역행투자의 성과는 거의 나타나지 않았다. 이는 과거 수익률을 이용한 역행투자의 성과가 B/M 등의 체계적 위험에 근거할 수 있음을 보여준다.셋째, Fama and French 3요인 모형을 이용하여 역행투자전략의 성과를 분석한 결과, 패자포트폴리오를 제외한 승자포트폴리오와 역행투자전략의 성과는 베타, 기업규모, B/M 등의 3요인에 의하여 설명 가능한 것으로 나타났다. 이상의 결과는 역행투자전략의 성과가 존재하더라도 자본시장의 효율성을 기각할 수 없음을 시사한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제 I 장 서론에 이어 제 II장에서는 선행연구를 살펴보고, 제 III장에서는 연구방법을 설명하고, 제 IV장에서는 실증 분석의 결과를 제시하고 해석한다. 마지막 제 V 장에서는 본 연구의 내용을 요약하고 결론을 제시한다.

## II. 선행연구

과거 주식수익률의 추세(trend), 즉 주가모멘텀을 이용한 투자전략은 모멘텀 효과의 형태에 따라 모멘텀투자전략과 역행투자전략 등으로 구분된다. 이들 투자전략에 의하여 초과 수익을 지속적으로 획득 가능함은 효율적 시장(efficient market)에 반하는 중요한 증거가 될 수 있다. 또한 이러한 투자전략의 성과는 시장의 이례현상(market anomalies)과 더불어 행태재무학(behavioral finance)에 대한 관심을 불러일으키는 계기가 되었다.

모멘텀투자전략의 수익성을 검증한 대표적인 연구 중 하나로 Jegadeesh and Tiaman(1993)을 들 수 있다. 이들은 미국 주식시장을 대상으로 과거 3개월~12개월의 구성기간 수익률을 기초로 승자포트폴리오와 패자포트폴리오를 구성한 뒤 3개

월~12개월의 보유기간별 수익률을 비교하였다. 연구결과, 과거 수익률이 높은 승자포트폴리오의 성과가 과거수익률이 낮은 패자포트폴리오보다 높음을 보였다. Jegadeesh and Tiaman(1993) 이후, 이들의 주장을 지지하는 연구가 이어졌다. Rouwenhorst(1998)는 유럽 12개의 국가들을 대상으로 승자와 패자의 포트폴리오의 성과를 분석한 결과, 선진국 뿐만 아니라 신흥 자본시장에서도 모멘텀투자전략이 유효함을 보였다. Liu, Strong, and Xu (1999)와 Ryan and Overmeyer(2004)은 Jegadeesh and Tiaman(1993)의 방법에 따라 각각 영국, 독일의 주식시장을 대상으로 모멘텀투자전략의 수익성이 존재한다는 증거를 제시하였다. 그리고 Griffin, Ji, and Martin(2005), Scowcroft and Sefton(2005) 등은 신흥시장을 대상으로 모멘텀투자전략의 수익성을 검증하였다.

역행투자전략은 모멘텀투자전략과 달리 음(-)의 모멘텀 효과, 즉 수익률 반전 현상에 근거한 투자전략이다. DeBont and Thaler(1985, 1987)는 과거 3년~5년 동안 수익률이 높았던 주식은 이후 수익률이 떨어진다는 것을 발견하였다. 이들은 이와 같이 주식수익률이 평균에 회귀한다(mean revert)는 수익률의 역전 현상(reversal)을 이용하여 역행투자전략의 유효함을 주장하였다. Mun, Vasconcellos, and Kish(1999)는 프랑스와 독일 주식시장을 대상으로 역행투자전략의 수익성이 존재한다고 하였다. 다만, 역행투자의 성과는 단기간에 크게 나타났으나 시간이 지날수록 감소한다고 하였다. Jegadeesh(1990)는 미국 주식시장에서 단기적으로 역행투자전략의 초과 수익이 나타난다고 하였다. Antoniou, Galariotis, and Spyrou(2006)는 영국 주식시장을 대상으로 역행투자전략의 성과가 단기적으로 존재함을 검증하였다. Da Costa(1994)와 Bowman and Iverson(1998)은 각각 브라질과 뉴질랜드 주식시장을 대상으로 수익률의 반전 현상이 존재함을 보였다. 한편, Lee and Swaminathan(2000)은 단기적으로 모멘텀 현상이 존재하며 장기적으로 반전현상이 나타남을 보였다. Conrad

and Kaul(1998)은 보유기간이 3개월~12개월에서 모멘텀투자전략이 유리하나, 12개월보다 긴 장기에서는 역행투자전략이 유리하다는 증거를 제시함으로써 보유기간별로 두 유형의 전략의 성과가 달라질 수 있음을 주장하였다.

이상에서와 같이 투자전략의 유효성을 확인한 실증연구의 증가는 최근 그 성과의 원인을 규명하고자 하는 동기로 작용하였다. 현재까지 주장되고 있는 투자성과의 원천은 다양하나, 크게 두 가지 유형으로 구분할 수 있다. 하나는 시장의 과잉반응 및 과소반응 등 투자자들의 비합리성과 관련된 것이고, 다른 하나는 체계적 위험이다.

Liu, Strong, and Xu(1999), Chan, Jegadeesh, and Lakonishok(1996) 등에 의하면 모멘텀투자전략의 우수한 성과는 새로운 정보에 대한 시장의 과소반응(underreaction)에 기인한 것이라 할 수 있다. DeBont and Thaler(1985, 1987), Da Costa(1994), Mun, Vasconcellos, and Kish(1999) 등은 역행투자전략에 의한 초과 수익이 시장의 과잉반응(overreaction)으로부터 비롯된 것이라는 주장을 담고 있다. 한편, 이러한 투자자의 비합리성에 근거한 주장이 외에 모멘텀투자전략과 역행투자전략의 초과 수익이 체계적 위험에 기인한 것이라는 주장이 오래 전부터 제기되어 왔다. Sharpe(1964) 등에 의해 개발된 자본자산가격결정모형(capital asset pricing model: CAPM)에 따르면 기대수익률이 시장베타(market beta)와 정(+)의 선형함수이며, 기대수익률의 횡단면적 차이는 시장베타에 의해 충분히 설명된다는 것이다. 그러나 이후 진행된 다수의 실증적 연구들은 CAPM과 달리 주식 수익률에 영향을 미치는 요인으로 시장베타 이외에 기업규모(size), 장부가치/시장가치 비율(B/M) 등의 기본적 변수(fundamental variables)가 존재한다는 것이다. 이러한 연구결과는 시장베타 이외에 기본적 변수가 기대수익률의 횡단면적 차이를 설명할 수 있다는 근거가 되었다. Fama and French(1993)는 주식 및 채권수익률의 공통적 위험요인(가격결정요인)을 확인한 후, 다요인모형을 제시

하였다. 그들은 주식시장에서 시장요인, 기업규모요인, 장부가치/시장가치요인 등 3개의 주식시장요인이 주식수익률의 공통적인 시계열변동과 평균수익률의 횡단면적 차이를 충분히 설명할 수 있음을 주장하였다. Fama and French(1996)는 DeBont and Thaler(1985)에 의해 제시되었던 장기간의 수익률 반전 현상(long-term return reversals)이 Fama and French(1993)의 3요인 모형에 의해서 설명될 수 있음을 실증적으로 검증하였다. Lewellen(1999)은 기대수익률, 위험, 그리고 장부가치/시장가치 비율(B/M) 사이의 시계열 관계를 분석한 결과, B/M이 주식의 기대수익률을 예측할 수 있다고 주장하였다.

한편, 국내 관련 연구를 살펴보면 다음과 같다. 김태혁 · 엄철준(1997)은 단기와 중기에는 역행투자전략의 성과가 크게 나타나지만, 24개월 이후에는 그 성과가 감소한다고 하였다. 이정도 · 안영규(2002)는 개별기업과 개별산업 차원의 투자전략의 성과를 분석한 결과, 개별기업에서는 역행투자전략이, 개별산업에서는 모멘텀투자전략이 유리함을 보였다. 김창수(2000)는 코스닥시장에서 계속투자전략의 성과가 우수하게 나타난다고 하였다. 우춘식 · 곽재석(2000)은 반전투자거래의 초과수익은 체계적 위험과 연관된 것임을 검증해 보였다.

### III. 연구방법

#### 3.1 표본 선정

본 연구의 표본은 한국거래소(Korea Exchange: KRX)에 1990년부터 2009년까지 상장된 기업 중 다음의 요건을 모두 충족하는 것으로 한다. 첫째, 금융업을 제외한 제조업에 속하는 기업, 둘째, 12월 결산법인으로 표본기간 동안 결산기를 변경하지 않은 기업, 셋째, 자기자본의 장부가치가 음(−)이 아닌 기업, 마지막으로 실증분석을 위한 자료가 확보될 수 있는 기업이다. 표본기업의 선정에 있어서 금융업의 경우 회계자료의 성격이 제조업

과 다소 상이하여 제외하고, 회계자료의 비교가능 성과 연속성을 높이기 위하여 12월 결산법인이 아니거나 표본기간 중 결산기를 변경한 기업을 제외 시켰다. 또한 자기자본의 장부가치가 음(-)인 기업의 경우 장부가치/시장가치 비율(B/M)의 비교가 무의미하므로 제외한다.

실증분석에 필요한 자료는 한국신용평가정보(주)의 KIS-Value와 상장회사협의회의 TS2000을 이용하여 추출한다.

### 3.2 포트폴리오 및 투자전략의 구성

본 연구에서는 Jegadeesh and Titman(1993)가 사용한 방법에 기초하여 포트폴리오 구성기간(J)과 보유기간(K)을 다양하게 설정하여 포트폴리오 및 투자전략의 성과를 분석한다. 포트폴리오 구성기간(J)은 주가모멘텀의 측정에 이용되는 과거 수익률의 기간수로서, 포트폴리오 구성시점에서 과거 3, 6, 9, 12개월 등으로 한다.<sup>3)</sup> 그리고 보유기간은 포트폴리오 구성 이후 포트폴리오를 보유하는 기간수로 3, 6, 9, 12, 24, 36개월 등으로 한다. 예를 들어(J = 3, K = 12)는 포트폴리오 구성기간이 3개월이고 보유기간이 12개월임을 의미한다.

주가모멘텀을 이용하여 포트폴리오를 구성하는 방법은 다음과 같다. 주식들을 주가모멘텀의 크기 순으로 배열하여 상위 30%, 하위 30%를 분류한 뒤, 이를 각각 승자포트폴리오(winner portfolio)와 패자포트폴리오(loser portfolio)라고 구분한다.

투자성과 분석에 사용되는 포트폴리오는 매년 3월 말 시점에서 재구성된다. 포트폴리오 구성에 사용되는 t 기간 말 시점의 주가모멘텀(PM)은 다음과 같이 측정한다.

$$PM = \sum_{j=1}^J R_{t-j+1} \quad (1)$$

3) 포트폴리오 구성기간은 주가모멘텀의 크기에 따라 포트폴리오를 구분한다는 의미에서 순위기간(rank periods)이라고도 한다.

(J = 3, 6, 9, 12개월)

여기서  $R_t$ : t 시점의 월별 주식수익률

포트폴리오의 성과는 포트폴리오의 구성 시점인 t시점 이후 특정 보유기간 K의 월평균수익률인  $R_{Pi}(K)$ 의 평균값인  $R_P(K)$ 을 이용하여 다음과 같이 측정한다. 여기서 N은 매 시점마다 반복하여 실시되는 포트폴리오의 구성 횟수에 해당한다.

$$R_P(K) = \frac{\sum_{i=1}^N R_{Pi}(K)}{N} \quad (2)$$

(K = 3, 6, 9, 12, 24, 36개월)

$$여기서 R_{Pi}(K) = \frac{\sum_{k=1}^K R_{Pi+k}}{K}$$

그리고 투자전략의 성과는 승자 및 패자 포트폴리오 수익률의 차이의 평균값인  $AR_P(K)$ 로 측정한다. 예를 들어, 패자포트폴리오를 매입함과 동시에 승자포트폴리오를 매도하는 역행투자전략의 성과는 다음과 같이 측정한다.

$$AR_P(K) = \frac{\sum_{i=1}^N [R_{Pi}^L(K) - R_{Pi}^W(K)]}{N} \quad (3)$$

여기서  $R_{Pi}^L(K)$ : 보유기간 K의 패자포트폴리오 월평균 수익률

$R_{Pi}^W(K)$ : 보유기간 K의 승자포트폴리오 월평균 수익률

포트폴리오 및 투자전략의 성과에 대한 통계적 유의성 평가는 t 통계량을 이용한 검정에 따른다.

### 3.3 투자성과의 원천 분석

투자론 분야에서 그 동안 모멘텀투자 및 역행투자의 성과의 원천을 규명하고자 하는 노력에도 불구하고, 현재까지 이에 대한 확실적인 결론이

내려지지 않았다. 이러한 가운데, 투자전략의 성과의 원천을 크게 두 가지 유형으로 분류하면, 하나는 시장의 과잉반응 또는 과소반응 등과 연관된 시장의 비합리성이고, 다른 하나는 체계적 위험이다. 본 연구에서는 포트폴리오 및 투자전략의 성과가 체계적 위험에 근거한다는 가설을 검증의 대상으로 삼는다. 물론 이러한 검증의 결과는 시장의 비합리성에 대한 가설의 타당성 여부도 함께 판단할 수 있을 것으로 기대한다.

이를 위하여 먼저 기업규모(size), 장부가치/시장가치 비율(B/M) 등의 체계적 위험 요인을 통제변수로 사용하여 포트폴리오 및 투자전략의 성과를 분석하기로 한다. size와 B/M은 다음과 같이 측정한다.

- size = 12월 말 종가×결산기 말 총발행주식수
- B/M = 자기자본의 장부가치/시가총액

여기서, 자기자본의 장부가치=자기자본총계(장부가액)-우선주자본금(액면가액)

체계적 위험 요인 중 기업규모를 통제변수로 사용할 경우에도 모멘텀 효과가 확인되는지 살펴보고자 다음과 같은 방식으로 분류된 포트폴리오의 성과를 비교분석한다. 주식을 기업규모(size)에 따라 상위 30%, 하위 30%, 중위 40% 등 3개의 그룹(대규모, 소규모, 중규모)으로 분류한 뒤, 각각의 집단 내에서 다시 주가모멘텀(PM)의 크기에 따라 상위 30%, 하위 30% 등 2개의 그룹(승자, 패자)으로 분류하여, 대규모-승자, 대규모-패자, 소규모-승자, 소규모-패자 등 총 4개의 포트폴리오를 구성한다. 이러한 포트폴리오를 대상으로 그 성과 및 투자전략의 성과를 살펴본다. 다음으로 장부가치/시장가치 비율(B/M)을 통제변수로 사용하여 모멘텀 효과가 존재하는지 살펴본다. 이를 위하여 앞서 기업규모를 이용한 분석과 동일한 방법을 적용한다. B/M의 크기에 따라 상위 30%, 하위 30%, 중위 40% 등 3개의 집단으로 분류한 뒤, 각각의 집단 내에서 다시 주가모멘텀(PM)의 크기에 따라

상위 30%, 하위 30% 등으로 분류하여 고B/M-승자, 고B/M-패자, 저B/M-승자, 저B/M-패자 등 총 4개의 포트폴리오로 분류한다.

각 포트폴리오의 월별 수익률은 포트폴리오에 속한 개별종목에 대해 동일비율 투자(equally weighted) 방식을 적용하여 계산한다. 포트폴리오의 구성시점은 매 년도 3월 말로 하며 보유기간은 그로부터 3개월, 12개월, 24개월, 36개월 등의 기간으로 설정한다.

주가모멘텀에 의하여 분류된 포트폴리오의 성과와 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 성과가 시장의 이상현상(market anomalies) 또는 체계적 위험 요인에 의한 것인지를 본격적으로 살펴볼 필요가 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 Fama and French(1993) 등과 동일하게 다음과 같은 Black, Jensen, and Scholes(1972)의 시계열모형을 사용하였다.

$$R_{pt} - R_{ft} = a_p + b_p(R_{Mf} - R_{ft}) + s_p SMB_t + h_p HML_t + e_{pt} \quad (4)$$

여기서  $R_{pt}$ : 포트폴리오 수익률

$(R_{Mf} - R_{ft})$ ,  $SMB_t$ ,  $HML_t$ : 위험 프리미엄

$b_p$ ,  $s_p$ ,  $h_p$ : 요인의 민감도(계수)

$e_t$ : 오차항

식 (4)는 시장요인, 기업규모요인(SMB), 장부가치/시장가치요인(HML) 등이 주식수익률의 공통적 변동을 설명할 수 있는지를 분석하는 도구로 유용하다.

3요인 모형에 사용될 위험요인을 추출하기 위하여 다음과 같은 방식으로 포트폴리오를 구성한다.<sup>4)</sup> 매년 3월 말 기업규모(size)의 크기에 따라 두 개의 그룹(소규모, 대규모)으로 나누고 또한 독립적으로 장부가치/시장가치 비율(B/M)의 크기에

4) 시장요인( $R_M - R_f$ ), 기업규모요인(SMB), 장부가치/시장가치요인(HML) 등 3개의 요인을 추출하는 데 사용된 포트폴리오 구성방법은 Fama and French(1993)와 동일하다.

따라 상위 30%, 중위 40%, 하위 30% 등 3개의 그룹(고 B/M, 중 B/M, 저 B/M)으로 분류한 뒤, size 와 B/M에 의해서 6개의 포트폴리오를 구성한다. 포트폴리오는 매년 3월 말에 재구성되며, 각 포트폴리오에 속한 개별종목에 대해 동일비율로 투자한다는 전제 하에 4월 말부터 다음해 3월 말까지의 12개월 동안 포트폴리오에 대한 월별 수익률을 계산하였다. 기업규모요인, 즉 SMB(small minus big) 포트폴리오는 size와 관련된 수익률에서의 위험요인 대용치로서 3개의 소규모주식 포트폴리오 월별 수익률의 단순평균값에서 3개의 대규모주식 포트폴리오 월별 수익률의 단순평균값을 차감한 값이다. 그러므로 SMB는 B/M 부분이 동일가중되어 구해진 소규모주식과 대규모주식간의 수익률 차이로서 B/M에 따른 영향을 제거하고 순수하게 소규모주식과 대규모주식간의 서로 다른 수익률 차이 특성에 초점을 맞춘 것이다. 장부가치/시장가치 요인, 즉 HML(high minus low) 포트폴리오는 B/M과 관련된 수익률에서의 위험요인 대용치로서 2개의 B/M이 높은 주식 포트폴리오의 월별 수익률의 단순평균값에서 2개의 B/M이 낮은 주식 포트폴리오의 월별 수익률의 단순평균값을 차감한 값이다. 그러므로 HML은 size 부분이 동일가중되어 구해진 B/M이 높은 주식과 낮은 주식간의 수익률 차이로서 기업규모(size)에 따른 영향을 제거하고 순수하게 B/M이 높은 주식과 낮은 주식간의 수익률 차이 특성에 초점을 맞춘 것이다. 시장요인( $R_M - R_f$ )은 시장수익률에서 무위험이자율을 차감한 것으로서 시장의 초과수익률에 해당한다.

Fama-French 3요인 모형을 이용한 분석에 필요한 변수 중 기업규모(size), 장부가치/시장가치 비율(B/M) 등은 앞서 정의한 바와 같고, 나머지 변수들은 다음과 같이 설정한다.

- 시장수익률( $R_M$ ): KOSPI 지수의 월별 수익률
- 무위험이자율( $R_f$ ): 364일물 통안증권수익률을 복리기준에 의해 월별 수익률로 환산한 값

## IV. 실증분석결과

### 4.1 포트폴리오의 성과

Conrad and Kaul(1998), Schiereck, DeBont, and Weber(1999) 등에서 제기된 바와 같이 포트폴리오 보유기간에 따라 달라질 수 있다. 이를 감안하여 본 연구에서는 보유기간(K)을 3, 6, 9, 12, 24, 36개월 등으로 설정하여 단기간부터 중·장기간에 걸쳐 성과의 추이를 파악하였다. 또한 포트폴리오의 구성기간(J)도 3, 6, 9, 12개월 등으로 다양하게 적용하였다. 승자 및 패자 포트폴리오의 분석결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 승자 및 패자 포트폴리오의 성과

K	J	3		6	
		W	L	W	L
3	return	0.0063	0.0145	0.0055	0.0139
	p-value	0.7332	0.4179	0.7471	0.4413
6	return	0.0056	0.0126	0.0056	0.0100
	p-value	0.5813	0.1682	0.5867	0.2688
9	return	0.0045	0.0117	0.0007	0.0108
	p-value	0.6135	0.1841	0.9392	0.1899
12	return	0.0127	0.0212	0.0091	0.0204
	p-value	0.0492	0.0067	0.1506	0.0098
24	return	0.0140	0.0201	0.0133	0.0190
	p-value	0.0004	0.0000	0.0002	0.0001
36	return	0.0143	0.0191	0.0131	0.0188
	p-value	0.0003	0.0000	0.0004	0.0000
K	J	9		12	
		W	L	W	L
3	return	0.0049	0.0131	0.0033	0.0111
	p-value	0.7790	0.4618	0.8487	0.5527
6	return	0.0056	0.0094	0.0026	0.0101
	p-value	0.5729	0.3204	0.7899	0.2986
9	return	0.0007	0.0095	-0.0007	0.0103
	p-value	0.9313	0.2561	0.9337	0.2125
12	return	0.0118	0.0165	0.0108	0.0169
	p-value	0.0720	0.0143	0.1387	0.0083
24	return	0.0148	0.0171	0.0144	0.0171
	p-value	0.0001	0.0000	0.0001	0.0002
36	return	0.0148	0.0174	0.0150	0.0168
	p-value	0.0003	0.0000	0.0004	0.0000

먼저 포트폴리오 구성기간이 3개월인 경우를 살펴보면, 모든 보유기간에 걸쳐 패자포트폴리오(L)의 수익률이 승자포트폴리오(W)보다 높게 나타났다. 그리고, 각 포트폴리오의 성과는 보유기간이 3개월~9개월인 경우 통계적 유의성은 낮으나, 12개월 이상의 기간에서는 유의성이 매우 높은 것으로 나타났다. 즉, 통계적 유의성은 보유기간이 늘어날수록 증가하였다. 이러한 양상은 포트폴리오 구성기간이 6개월, 9개월, 12개월인 경우에서의 포트폴리오 성과분석에서도 유사하게 나타났다. 다만, 포트폴리오 구성기간 12개월이고 보유기간 9개월( $J = 12$ ,  $K = 9$ )인 경우의 승자포트폴리오 성과가 음(−)으로 나타난 점이 다르다.

이상의 내용을 종합하면, 포트폴리오 구성기간과 보유기간에 상관없이 패자포트폴리오의 성과가 승자포트폴리오보다 일관되게 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 패자포트폴리오를 매입하고 승자포트폴리오를 매도하는 역행투자전략이 유효함을 시사한다.

#### 4.2 투자전략의 성과

앞서 포트폴리오 구성기간과 보유기간별로 분석한 포트폴리오의 수익률에 근거할 때, 역행투자전략이 모멘텀투자전략보다 높은 성과를 보일 것으로 추정된다.

<표 2>는 포트폴리오 구성기간( $J$ )과 보유기간( $K$ )별 역행투자전략의 성과를 보여준다. 포트폴리오 구성기간이 3개월인 경우, 3개월을 제외한 6개월~36개월의 모든 보유기간에서 역행투자전략(L-W)의 성과가 대체로 유의한 양(+)의 값으로 나타났다.

포트폴리오 구성기간이 6개월인 경우, 역행투자전략의 성과는 3개월, 6개월을 제외한 나머지 모든 보유기간에서 양(+)의 값으로 유의( $p < 5\%$ )함을 보였다. 포트폴리오 구성기간이 9개월인 경우에는 보유기간이 9개월과 36개월에서 역행투자전략의 성과가 유의( $p < 10\%$ )하게 나타났다. 마지막

으로 포트폴리오 구성기간이 12개월인 경우 보유기간 9개월에서만 유의( $p < 2\%$ )한 초과 수익이 확인되었다.

<표 2> 역행투자전략의 성과

		J	3	6	9	12
			L-W	L-W	L-W	L-W
3	return	0.0082	0.0084	0.0083	0.0078	
	p-value	0.2375	0.3221	0.3763	0.4321	
6	return	0.0070	0.0044	0.0038	0.0075	
	p-value	0.0406	0.2750	0.4271	0.1741	
9	return	0.0072	0.0101	0.0088	0.0110	
	p-value	0.0204	0.0047	0.0377	0.0197	
12	return	0.0086	0.0114	0.0046	0.0061	
	p-value	0.0254	0.0240	0.1893	0.2138	
24	return	0.0061	0.0057	0.0024	0.0028	
	p-value	0.0014	0.0374	0.2314	0.2739	
36	return	0.0048	0.0057	0.0026	0.0018	
	p-value	0.0082	0.0060	0.0537	0.3395	

이상의 내용을 종합하면, 통계적 유의성은 포트폴리오의 구성기간과 보유기간별로 차이가 있으나 역행투자전략의 성과는 각각의 기간에 상관없이 일관되게 양(+)의 값으로 나타났다. 이러한 결과에 기초할 때, 우리나라 주식시장에서는 역행투자전략이 모멘텀투자전략보다 유리할 것으로 판단된다.

#### 4.3 투자성과의 원천

Fama and French(1993, 1996) 등은 기업규모(size), 장부가치/시장가치, 시장요인 등 3개의 요인이 주식수익률을 시계열 및 횡단면 변동성을 충분히 설명될 수 있음을 실증적으로 입증하였다. Lewellen(1999)은 B/M이 주식의 기대수익률을 경제적, 통계적으로 유의하게 예측할 수 있다고 하였다. 국내에서 김형규(1997)와 김석진 · 김지영(2000)은 Fama and French(1993)의 3요인 모형이 한국주식시장을

잘 설명한다고 주장하였다. 또한 김형규·신용재(2004)는 주식수익률이 장부가치/시장가치 비율(B/M)과 연관되어 있음을 보였다. 이상과 같은 연구들은 공통적으로 주식수익률이 체계적 위험과 관련되어 있음을 지지한다.

여기에서는 수익률과 위험과의 관계를 주장한 연구에 근거하여 앞서 확인된 포트폴리오 및 역행 투자전략의 성과의 원천이 무엇인지 살펴보기로 한다. 이를 위하여, 재무론에서 그동안 체계적 위험 요인으로 제시되어 온 기업규모(size)와 장부가치/시장가치 비율(B/M) 등 2개의 변수를 이용하여 구성된 포트폴리오를 대상으로 추가적인 성과를 분석한다, 이러한 접근은 앞서 확인된 포트폴리오 및 투자전략의 성과가 위험 요인에 대한 보상일 수 있다는 측면을 살펴보는 데 유용하다.

size 및 B/M으로 통제된 포트폴리오 및 역행 투자전략의 성과는 각각 <표 3>, <표 4>와 같다.<sup>5)</sup>

먼저, <표 3>에 제시된 size로 통제된 포트폴리오 및 역행 투자전략의 성과를 분석하면 같다. 각 보유기간에서 동일한 기업규모하의 승자와 패자 포트폴리오의 성과를 비교하면, 패자포트폴리오(L)가 승자포트폴리오(W)보다 높은 수익률을 보였다. 포트폴리오 수익률의 통계적 유의성은 보유기간이 12개월부터 패자 및 승자 포트폴리오에서 높게 나타났다.

각 보유기간별 승자 및 패자 포트폴리오에서 기업규모별 수익률을 살펴보면, 다수의 포트폴리오에서 기업규모가 작을수록 포트폴리오의 수익률이 높은 것으로 나타났다. 이는 보유기간에 상관없이 유사한 형태를 지닌다. 이러한 결과는 기업규모 요인을 체계적 위험의 대용치(proxy)로 사용할 경우, 승자 및 패자 포트폴리오의 수익률이 위험과 연관될 수 있음을 시사한다.

한편, 역행 투자전략(L-W)의 성과를 살펴보면 다음과 같다. 보유기간 9개월, 24개월, 36개월 등

에서 소규모 포트폴리오를 대상으로 한 경우, 앞서 확인된 바와 같이, 역행 투자전략의 성과는 모두 양(+)의 값을 보이고 통계적으로 유의하였다. 하지만 이와 달리 대규모 포트폴리오에서는 역행 투자전략의 성과가 미미할 뿐만 아니라 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

〈표 3〉 size로 통제된 포트폴리오 및 역행 투자전략의 성과(J = 6인 경우)

구 분		W	L	L-W
K = 3				
대규모	return	0.011	0.005	-0.006
	p-value	0.581	0.742	0.572
소규모	return	0.003	0.019	0.016
	p-value	0.891	0.313	0.207
K = 6				
대규모	return	0.005	0.005	0.000
	p-value	0.664	0.516	0.955
소규모	return	0.008	0.017	0.008
	p-value	0.449	0.085	0.272
K = 9				
대규모	return	0.004	0.011	0.008
	p-value	0.731	0.242	0.245
소규모	return	0.001	0.016	0.015
	p-value	0.911	0.159	0.023
K = 12				
대규모	return	0.007	0.014	0.007
	p-value	0.385	0.090	0.219
소규모	return	0.014	0.026	0.012
	p-value	0.052	0.006	0.108
K = 24				
대규모	return	0.012	0.015	0.003
	p-value	0.004	0.007	0.304
소규모	return	0.016	0.033	0.017
	p-value	0.001	0.002	0.060
K = 36				
대규모	return	0.013	0.015	0.002
	p-value	0.002	0.001	0.449
소규모	return	0.017	0.036	0.019
	p-value	0.001	0.000	0.020

5) 여기에서는 대표적으로 포트폴리오 구성기간이 6개 월인 경우만 제시하나, 다른 포트폴리오 구성기간을 적용하더라도 그 결과의 양상은 크게 다르지 않았다.

<표 4>에 근거하여 B/M으로 통제된 포트폴리오 및 역행투자전략의 성과를 살펴보면 다음과 같다.

특정 보유기간에 상관없이 동일한 B/M하의 승자와 패자 포트폴리오의 성과를 비교하면, 앞의 <표 1>에서 확인된 바와 달리, 일부 보유기간에서 승자포트폴리오(W)가 패자포트폴리오(L)보다 높은 수익률을 보였다. 승자포트폴리오의 수익률은 보유기간이 24개월부터 유의( $p < 1\%$ )하며, 패자포트폴리오의 경우 12개월부터 유의( $p < 2\%$ )한 것으로 나타났다.

<표 4> B/M으로 통제된 포트폴리오 및 역행투자전략의 성과( $J = 6$ 인 경우)

구 분			W	L	L-W
K = 3	고 B/M	return	0.007	0.022	0.015
		p-value	0.729	0.342	0.157
	저 B/M	return	0.005	0.004	0.000
		p-value	0.776	0.761	0.972
6	고 B/M	return	0.012	0.015	0.003
		p-value	0.317	0.179	0.536
	저 B/M	return	0.001	0.003	0.003
		p-value	0.949	0.567	0.663
9	고 B/M	return	0.011	0.014	0.004
		p-value	0.295	0.235	0.512
	저 B/M	return	0.002	0.008	0.006
		p-value	0.832	0.269	0.289
12	고 B/M	return	0.032	0.023	-0.009
		p-value	0.058	0.014	0.575
	저 B/M	return	0.007	0.012	0.005
		p-value	0.307	0.017	0.300
24	고 B/M	return	0.027	0.022	-0.004
		p-value	0.003	0.000	0.631
	저 B/M	return	0.011	0.013	0.002
		p-value	0.003	0.004	0.409
36	고 B/M	return	0.023	0.027	0.005
		p-value	0.003	0.000	0.573
	저 B/M	return	0.011	0.014	0.003
		p-value	0.004	0.000	0.241

각 보유기간별 승자 및 패자 포트폴리오에서 B/M별 수익률을 비교하면, 보유기간 36개월을 제외한 나머지 모든 경우에서 B/M이 클수록 포트폴리오의 수익률이 높게 나타났다. 이러한 결과는 B/M요인을 체계적 위험의 대용치로 사용할 경우, 앞서 확인된 승자 및 패자 포트폴리오의 수익률이 위험과 연관될 수 있음을 시사한다. 한편, 역행투자전략(L-W)의 성과는 모든 보유기간에서 유의하지 않는 것으로 나타났다. 특히 B/M으로 통제된 포트폴리오를 대상으로 한 승자와 패자, 그리고 역행투자전략의 성과를 분석한 결과 앞서 확인된 바와 매우 다른 양상을 보인다.

이상의 결과는 승자와 패자 포트폴리오 및 역행투자전략의 성과가 시장의 비합리성보다는 체계적 위험에 기인한 것임을 시사한다.

Fama and French(1993)의 3요인을 이용한 분석결과는 <표 5>와 같다. 포트폴리오 구성기간( $J$ )별 승자 및 패자 포트폴리오의 성과를 대상으로 추정된 결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 승자포트폴리오(W)의 경우 전반적으로 시장요인, 기업규모요인, 장부가치/시장가치요인 등 3개 요인들의 계수가 통계적으로 유의하며, 모형의 결정계수 또한 높은 수준임을 알 수 있다. 그리고 승자포트폴리오의 절편(a)은 1% 유의수준에서 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다.<sup>6)</sup> 이러한 결과는 체계적 위험 지표로 인식되어 온 3개 요인들이 주식수익률의 공통적 변동을 대체로 잘 설명하고 있음을 의미한다.

패자포트폴리오(L)의 경우, 체계적 위험 요인들의 계수가 유의한 양(+)의 방향을 나타내며, 결정계수도 높게 나타났다. 패자포트폴리오의 절편(a)은 1% 유의수준에서 모두 유의하게 나타났다. 이는 승자포트폴리오의 분석결과와 달리 F&F 3요인 모형이 패자포트폴리오의 수익률을 충분히 설명할 수 없음을 의미한다.

6) a는 체계적 위험으로 설명될 수 없는 비정상초과수익률을 의미한다.

〈표 5〉 F-F 3요인 모형의 분석결과

$R_{pt} - R_{ft} = a_p + b_p(R_{Mt} - R_{ft}) + s_pSMB_t + h_pHML_t + e_{pt}$					
구 분	a	b	s	h	adj_R <sup>2</sup>
J = 3					
W	coeff.	0.008	0.903	0.597	0.176
	p-value	0.035	0.000	0.000	0.000
L	coeff.	0.013	0.923	0.781	0.356
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
L-W	coeff.	0.006	0.021	0.184	0.180
	p-value	0.139	0.644	0.013	0.000
J = 6					
W	coeff.	0.005	0.896	0.551	0.097
	L	0.141	0.000	0.000	0.013
L	coeff.	0.012	0.913	0.787	0.364
	p-value	0.001	0.000	0.000	0.000
L-W	coeff.	0.007	0.016	0.236	0.266
	p-value	0.073	0.728	0.003	0.000
J = 9					
W	coeff.	0.005	0.940	0.899	0.176
	p-value	0.149	0.000	0.000	0.000
L	coeff.	0.012	0.861	0.448	0.245
	p-value	0.001	0.000	0.000	0.000
L-W	coeff.	0.007	-0.079	-0.451	0.069
	p-value	0.037	0.043	0.000	0.047
J = 12					
W	coeff.	0.004	0.940	0.925	0.211
	p-value	0.331	0.000	0.000	0.000
L	coeff.	0.013	0.865	0.360	0.195
	p-value	0.001	0.000	0.000	0.000
L-W	coeff.	0.010	-0.075	-0.565	-0.015
	p-value	0.017	0.128	0.000	0.725

한편, 역행투자전략(L-W)의 성과를 대상으로 추정된 결과를 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 전반적으로 체계적 위험요인의 회귀계수의 통계적 유의성과 모형의 설명력을 다소 떨어지는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 패자포트폴리오를 매입

함과 동시에 승자포트폴리오를 매도하는 역행투자로 인하여 체계적 위험의 상당 부분이 제거되어 버린 결과로 추정된다. 그런데 절편(a)은 1% 유의 수준에서 유의적이지 않은 것으로 나타났다. 이는 역행투자전략의 성과가 시장요인, 기업규모, 장부시장가치 비율(B/M) 등의 요인으로 설명될 수 있다는 증거가 된다. 따라서 이러한 결과는 역행투자전략의 성과가 시장의 비합리성보다는 체계적 위험에 기인하고 있음을 보여준다고 하겠다.

이상과 같은 결과는 우리나라 주식시장에서 역행투자전략의 수익성이 존재하더라도 그것이 자본시장의 효율성을 기각할 수 없음을 시사한다.

## V. 요약 및 결론

최근까지 모멘텀투자전략과 역행투자전략을 중심으로 유효한 투자전략의 존재 여부에 관한 논쟁이 계속되어 왔다. 선행연구에 따르면, 이들 두 전략의 성과는 모멘텀 효과가 어떠한 형태로 존재하는가에 따라 달라지는 것으로 나타났다.

그동안 모멘텀 효과에 기초한 투자전략의 성과를 다른 연구가 활발히 진행되었다. 국외의 경우, 모멘텀투자전략 또는 역행투자전략의 유효성을 검증한 연구가 상존하고 있다. 특히 최근 해외에서는 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 성과를 확인하는 데에서 나아가 그 성과의 원천을 규명하고자 하는 연구가 활발히 전개되고 있다. 한편, 국내에서도 현재까지 모멘텀 효과를 이용한 투자전략에 관한 연구가 다수 실시되었다. 하지만 다수의 선행연구들이 1990년대 중반 이전의 주식시장을 분석대상으로 삼은 연구로서 최근의 시대적 상황을 반영하고 있지 못한 면이 있다. 또한 국내 선행연구들은 대체로 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 수익성 존재 여부에만 국한하여 실시되었으며, 투자전략의 성과의 원천을 규명하고자 하는 시도는 그리 많지 않았다.

이에 본 연구는 우리나라 주식시장을 대상으로 모멘텀 및 역행 투자전략의 성과를 분석함으로써

유효한 투자전략의 유형을 밝힌 뒤, 투자전략의 성과의 원천에 관하여 살펴보았다. 본 연구에서 투자전략의 성과분석은 Jegadeesh and Titman (1993)가 사용한 방법에 기초하여 다양하게 정의된 포트폴리오 구성기간(J)과 보유기간(K)에 따라 실시되었다. 그리고 투자전략의 성과의 원천을 파악하고자 기업규모 및 B/M 변수로 통제된 포트폴리오를 이용한 성과분석 및 Fama and French 3요인 모형을 이용한 분석을 병행하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주가모멘텀에 따라 구성된 포트폴리오의 성과 분석 결과, 전반적으로 패자포트폴리오의 수익률이 승자포트폴리오보다 높게 나타났다. 그리고 이에 기초한 역행투자전략의 성과는 포트폴리오 구성기간과 보유기간별로 다소 차이는 있으나 대체로 유의한 양(+)의 값으로 확인되었다. 둘째, B/M의 효과를 통제한 포트폴리오를 대상으로 역행투자전략의 성과를 분석한 결과, 앞서 확인된 역행투자의 성과는 거의 나타나지 않았다. 이는 과거 수익률을 이용한 역행투자의 성과가 B/M 등의 체계적 위험에 근거할 수 있음을 보여준다. 셋째, Fama and French 3요인 모형을 이용하여 역행투자전략의 성과를 분석한 결과, 패자포트폴리오를 제외한 승자포트폴리오와 역행투자전략의 성과는 베타, 기업규모(size), 장부가치/시장가치 비율(B/M) 등의 3요인에 의하여 설명 가능한 것으로 나타났다. 이상의 결과는 역행투자전략의 성과가 존재하더라도 자본시장의 효율성을 기각할 수 없음을 시사한다.

본 연구는 최근의 기간을 연구기간에 포함하여 분석하였으나, 한편으론 과거 주가자료의 신뢰성 문제로 1990년대 초반 이전 기간을 분석대상에서 제외하였다. 이와 같이 연구기간을 폭넓게 반영하지 못하였다는 점에서 본 연구의 결과를 일반화하기에는 다소 한계가 따를 수 있다. 그러나 본 연구와 같은 시도는 최근 한국 주식시장의 흐름을 반영한 가운데 모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 수익성을 확인하고, 그 성과의 원천을 규명하고자 하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

## 〈참 고 문 헌〉

- 감형규(1997), “기본적 변수와 주식수익률의 관계에 관한 실증적 연구,” *재무관리연구*, 14(2), 21-55.
- 감형규 · 신용재(2004), “주식수익률, 위험, 장부가치/시장가치 비율의 관계에 관한 연구,” *대한산업경영학회지*, 2, 127-145.
- 김석진 · 김지영(2000), “기업규모와 장부가/시가 비율과 주식수익률의 관계,” *재무연구*, 13(2), 21-47.
- 김태혁 · 엄철준(1999), “한국주식시장에 있어서 반전거래전략과 계속거래전략의 경제적 유용성에 관한 비교연구,” *재무관리연구*, 14, 73-111.
- 우춘식 · 곽재석(2000), “반전거래전략의 투자성과와 체계적 위험의 변화에 관한 실증연구,” *재무관리연구*, 17(1), 67-89.
- 이정도 · 안영규(2002), “한국주식시장에서 계속투자전략과 반대투자전략의 수익성분석,” *증권학회지*, 30, 33-72.
- Antoniou, A., E. C. Galariotis, and S. I. Spyrou(2006), “Short-term Contrarian Strategies in London Stock Exchange: Are They Profitable? Which Factors Affect Them?,” *Journal of Business, Finance and Accounting*, 33, 839-867.
- Bowman, R. and D. Iverson(1998), “Short-run Overreaction in the New Zealand Stock Market,” *Pacific-Basian Finance Journal*, 6, 475-491.
- Conrad, J. and G. Kaul(1998), “An Anatomy of Trading Strategies,” *Review of Financial Studies*, 11, 489-519.
- Da Costa Jr, N. C. A.(1994), “Overreaction in the Brazilian Stock Market,” *Journal of Banking and Finance*, 18, 633-642.

- DeBondt, W. and R. Thaler(1985), "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance*, 40, 793–808.
- \_\_\_\_\_(1988), "Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality," *Journal of Finance*, 42, 557–581.
- Dissanaike, G.(1994), "On the Computation of Returns in Test of the Stock Market Overreaction Hypothesis," *Journal of Banking and Finance*, 18, 1083–1094.
- Fama, E. F. and K. R. French(1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," *Journal of Financial Economics*, 33, 3–56.
- \_\_\_\_\_(1996), "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies," *Journal of Finance*, 51, 55–84.
- Griffin, J. M., X. Ji, and J. S. Martin(2005), "Global Momentum Strategies: A Portfolio Perspective," *Journal of Portfolio Management*, 4, 23–29.
- Mun, J. C., G. M. Vasconcellos, and R. Kish (1999), "Test of Contrarian Investment Strategy Evidence from the French and German Stock Markets," *International review of Financial Analysis*, 8, 215–234.
- Jegadeesh, N.(1990), "Evidence of Predictable Behavior of Security Returns," *Journal of Finance*, 45, 881–898.
- Jegadeesh, N and S. Titman(1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency," *Journal of Finance*, 48, 65–91.
- \_\_\_\_\_(2001), "Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations," *Journal of Finance*, 56, 699–720.
- Kang, J., M. H. Liu, and S. X. Ni(2002) "Contrarian and Momentum Strategies in the China Stock Market: 1993~2000," *Pacific Basin Finance Journal*, 10, 243–265.
- Lee, C. and B. Swamination(2000), "Price Momentum and Trading Volume," *Journal of Finance*, 55, 2017–2069.
- Liu, W., N. Strong, and X. Xu(1999), "The Profitability of Momentum Investing," *Journal of Business, Finance and Accounting*, 9, 1043–1091.
- Lewellen, J.(1999), "The Time-series Relations among Expected Return, Risk, and Book-to-market," *Journal of Financial Economics*, 54, 5–43.
- Rouwenhorst, K. G.(1998), "International Momentum Strategies," *Journal of Finance*, 53, 267–284.
- Ryan, P. and I. Overmeyer(2004), "Profitability of Price Momentum Strategies: The DAX 100 Evidence," *Journal of Investing*, 13, 55–62.
- Schiererck, D., W. DeBondt, and M. Weber (1999), "Contrarian and Momentum Strategies in Germany," *Financial Analysis Journal*, 55, 104–116.
- Scowcroft, A. and J. Sefton(2005), "Understanding momentum," *Financial Analysts Journal*, 61, 64–82.
- Sharpe, W. F.(1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," *Journal of Finance*, 19, 425–442.

## 〈Abstract〉

# Performance of Investment Strategies by Using Momentum Effect in Korea Stock Market

Kam, Hyung Kyu\* · Shin, Yong Jae\*\*

The phenomenon that stock returns relate to their own lagged cumulative stock return is called momentum effect. If the momentum effect is positive, investors can gain abnormal profits by employing a momentum strategy of buying past winner portfolio and selling past loser portfolio. On the other hand, if the momentum effect is negative, investors can earn profits through a contrarian strategy of selling past winner portfolio and buying past loser portfolio.

Market efficiency theorists argue that profits of momentum or contrarian strategies are the rational compensation for systematic risk. In sharp contrast, behavioral economists take a different view. They attribute profits of those strategies to systematic errors in investors' expectation, underreaction or overreaction, observed in capital markets in terms of psychology. Evidences found in prior studies suggest momentum or contrarian strategies generate significant abnormal returns. In spite of such results, the fundamental reason for their profits remains a matter to the debate in both academic and practitioner groups.

This study examines the profitability of investment strategies which are based on momentum effect in Korea stock market. The data for this empirical analysis are obtained from KIS-value and TS 2000 database. We classify individual stocks into winner portfolio and loser portfolio by using price momentum and then evaluate the performance of winner portfolio, loser portfolio, and momentum or contrarian investment strategies over various holding periods. We employ the size-based and book-to-market ratio (B/M)-based portfolio approach and Fama and French three-factor model to identify the source of abnormal profits of those investment strategies.

We find that (i) returns of winner portfolio are higher than that of loser portfolio in all portfolio formed on the basis of momentum horizons ( $J = 3, 6, 9, 12$ -month) and holding periods ( $K = 3, 6, 9, 12, 24, 36$ -month) and returns of portfolio based on all kinds of price momentums are statistically significant over 12-month to 36-month holding periods. (ii) all arbitrage returns of contrarian investment strategies by using price momentums are positive though some of them are statistically significant (iii) the profits of contrarian investment strategy is partially related to systematic risks.

*Key Words:* Momentum Effect, Price Momentum, Momentum Investment Strategy, Contrarian investment Strategy, 3-factor Model

\* Professor, Department of Business Administration, Chungwoon University.

\*\* Professor, Department of Business Administration, Soong Eui Women's College.