

한국 주식시장에서 모멘텀효과는 정말 존재하는가?*

김규영

조선대학교 교수, 제1저자

(gybkim@chosun.ac.kr)

안제욱

조선대학교 연구교수, 교신저자

(ahnfin@chosun.ac.kr)

Novy-Marx(2011)는 과거 6개월 동안 주가가 상승한 주식들은 전년도 전반기에 성과가 좋지 않았고, 전년도 전반에 높은 성과를 보였던 주식들은 과거 6개월 동안 주가가 하락하였음을 발견하였다. 그는 과거 12개월에서 7개월까지의 기간 동안에 측정된 중장기적 성과가 최근의 과거 성과보다 더 나은 평균수익률을 제시하는 것으로 보인다고 주장하였다. 본 연구에서는 이러한 연구배경 하에 한국주식시장에서 반대투자전략의 성과에 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 영향을 미치는지 여부를 검증하였다. 본 연구의 실증결과는 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 중장기적 과거 누적수익률과 단기적 과거 누적수익률, 기업규모 그리고 장부가/시가 비율 등을 독립변수로 월별 주식수익률을 종속변수로 선택하여 횡단면 회귀분석을 실시한 결과, 중장기적 과거 누적수익률과 단기적 과거 누적수익률이 월별주식수익률과 통계적으로 유의한 관계를 갖고 있다.

둘째, 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인은 시장위험프리미엄, Fama and French의 3요인 등의 체계적 위험요인과 통계적으로 유의한 상관관계를 갖고 있다.

셋째, 단기적 과거 포트폴리오 성과요인과 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인을 이용하여 16개의 포트폴리오를 구성하고 단기적 과거 포트폴리오 성과요인 등을 통제한 결과, 한국주식시장에서 반대투자전략의 성과는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인에 의거하고 있다.

핵심주제어 : 모멘텀효과, 반대투자전략

▷ 논문접수(2013. 6. 27), ▷ 심사완료(2013. 8. 18), ▷ 게재확정(2013. 8. 28)

* 이 논문은 2011학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

본 저자들은 유익한 논평을 해주신 익명의 심사위원들께 감사드립니다.

I. 서론

De Bondt and Thaler(1985)는 3년 이상의 장기간을 표본기간으로 선택하여 과거의 주가가 낮았던 주식을 매입하고 과거의 주가가 높았던 주식을 매도하는 포트폴리오 전략을 수립하면 통계적으로 유의한 주가의 역전현상이 나타남을 주장하였다. Jegadeesh and Titman(1993)은 과거 3개월에서 12개월 동안 과거 주가가 상승한 종목을 매입하고 주가가 하락한 종목을 매도하는 모멘텀전략(momentum strategy)에 따라 포트폴리오를 구성하고 이후 포트폴리오를 3~12개월 동안 보유하면 통계적으로 유의한 양의 수익률을 얻을 수 있음을 주장하였다. Rouwenhorst(1998)는 12개 유럽시장에서, Chui, Wei, and Titman(2000)은 아시아 시장에서 모멘텀전략을 수립한 후 통계적으로 유의한 성과를 보고하였다.

Jegadeesh and Titman (1993)이 시도하였던 모멘텀 전략은 과거의 주가 자료 정보는 이미 시장에 반영되어 초과수익을 얻을 수 없다는 약형 효율적 시장 가설 (weak-form efficient market hypothesis)을 직접적으로 위배하는 경우로 보고 이러한 원인을 파악하고자 하는 노력들이 시도되어 오고 있다. 고봉찬(1997)은 한국주식시장에서는 Jegadeesh and Titman (1993)의 모멘텀전략이 비유의적인 음(-)의 수익률을 얻는 것으로 주장하였고 효과적인 투자전략이 아님을 주장하였다. 김태혁·엄철준(1999)은 주식수익률의 자기상관, 시장수익률을 초과할 수 있는 거래전략의 존재여부 그리고 초과수익률의 크기를 측정을 시도하였는데, 분석기간이 길어질수록 유의한 음(-)의 자기상관을 발견하였고 모멘텀전략보다 반대투자전략이 한국주식시장에서 보다 유용함을 주장하였다.

한편, Lakonishok et al.(1994)은 과거에 성과가 좋았던 성장주식(glamour stock)을 매입하고 과거에 성과가 좋지 못했던 가치주(value stock)를 매도하는 투자전략을 분석한 결과, 가치주의 평균수익률이 성장주의 평균수익률을 초과함을 주장하였다. Fama-French(1998)는 세계 13개국 중 12개국에서 가치주로 구성된 포트폴리오의 성과가 성장주로 구성된 포트폴리오의 성과보다 더 높은 것으로 나타나, 주식수익률의 반전현상이 일반적인 현상임을 주장하였다. 김영빈(2004)은 한국주식시장에서 거래량과 관련하여 투자전략을 수립한 결과 반대투자전략이 매우 유의적인 성과를 보인다는 실증분석결과를 제시하였다. 박경인, 지청(2006) 등은 모두 반대투자전략이 성과를 보이기는 하나 통계적 유의성이 낮게 나타나 한국주식시장에서 반대투자전략이 효과적이지 않음을 주장하였다. 김병준, 정호정(2008)은 한국주식시장에서 모멘텀 거래전략을 수립한 후 구성기간을 변화시키면서 투자전략의 성과를 살펴본 결과 반대투자전략의 성과가 유의하게 나타남을 주장하였다.

한편, Novy-Marx(2011)는 과거 6개월 동안 주가가 상승한 주식들은 전년도 전반기에 성과가 좋지 않았고, 통계적으로 유의하게 전년도 전반에 높은 성과를 보였던 주식들은 과거

6개월 동안 주가가 하락하였음을 발견하였다. 그는 과거 12개월에서 7개월까지의 기간 동안에 측정된 중장기적 성과가 최근의 과거 성과보다 더 나은 평균수익률을 제시하는 것으로 보인다고 주장하였다. 이러한 사실은 모멘텀 현상에 대한 전통적 관점과 조화되기는 어렵다고 생각된다. 모멘텀 현상에서는 주가가 상승한 주식은 계속 상승하려 하고, 과거에 주가가 하락하였던 경향을 보이는 주식들은 계속 하락하려는 양상을 갖기 때문이다. 그는 모멘텀은 포트폴리오 형성 이전 12월에서 7월 사이에 기업들의 성과에 의해 주로 나타나고, 과거에 주가가 상승한 기업의 주가가 계속 상승하거나 과거에 주가가 하락하였던 주식이 계속 하락하는 모멘텀 현상이 아니라고 주장하였다. 그는 최근의 6개월에서 2개월 사이의 기업들의 포트폴리오 성과가 12월에서 7월 사이의 중장기적 기업들의 포트폴리오 성과보다 더 나은 양의 성과를 얻음을 주장하였고, 특히 자본규모가 크거나 매우 유동적인 주식들에서 이러한 성향을 발견하였음을 주장하였다.

김상환(2012)은 모멘텀전략이 미국주식시장에서 일관되게 양의 수익률을 창출하고 이와는 반대로 한국주식시장에서는 반대투자전략이 성립하는 현상에 대해 거래전략의 성과여부를 검증하고 거래전략 성과의 원인이 무엇인지 검증을 시도하였다. 그는 한국주식시장에서 나타난 반대투자전략의 성과는 개인투자자들에 의해 주도되던 외환위기 이전에 국한된 현상임을 보였다. 외환위기 이후로는 외국에서와 마찬가지로 계속투자전략이 유의적인 수익을 창출하는 것으로 주장하였다. 또한 그는 표본기간의 선택이 분석결과에 심각한 영향을 미칠 수 있음을 보여주고 있다.

이상의 내용을 종합하면, 주식수익률 행태를 이용한 투자전략의 수익성분석에 관한 기존 연구 중 Jegadeesh-Titman(1993)은 계속투자전략의 수익성원천을 정보에 대한 투자자의 과소반응으로 설명하고 있으며, DeBondt-Thaler(1985, 1987)는 반대투자전략의 수익성원천을 정보에 대한 투자자의 과잉반응으로 설명하고 있다. 그리고 Fama-French(1998)는 체계적 위험에 대한 보상으로 설명하고 있다. Lo-Mackinlay(1990)는 개별주식간의 양(+)의 교차자기공분산(cross-autocovariance)에 기인한 선도지연효과(lead-lag effect)로 설명하고 있다. Conrad-Kaul(1998)은 계속투자전략과 반대투자전략의 수익성원천을 개별주식의 횡단면적 분산으로 설명하고 있으며, Moskowitz-Grinblatt(1999)는 산업요인으로 설명하고 있다.

선행연구에 의하면 한국주식시장에서는 모멘텀 투자보다 반대투자전략에 의한 결과가 더 현실성이 있음을 제시하였다. 본 연구에서는 이러한 연구배경 하에 한국주식시장에서도 반대투자전략의 성과가 과거의 성과가 낮았던 주식을 매입하고 성과가 낮은 주식을 매도하는 투자전략의 결과인지 여부를 검증할 필요가 있다고 사료되어 Novy-Marx(2011)의 방법을 따라 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 반대투자전략의 성과에 영향을 미치는지의 여부를 검증하였다. 본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제1장의 서론에 이어, 제2장에서 연구모형 및 변수에 대해 기술한다. 제3장에서는 실증분석 결

과를 제시하고, 제4장에서는 본 연구의 결론을 요약한다.

II. 연구모형의 설계

1. 표본 및 변수

본 연구에서는 1987년 7월부터 2012년 6월까지를 표본기간으로 한국거래소에 상장된 기업 중 제조업을 영위하는 기업을 본 연구의 표본으로 선택하였다. 상장폐지기업은 생존 편(survivorship bias) 문제로 표본에 포함시키려 하였지만, 상장폐지 시의 주가의 변동이 너무 심하게 나타나므로 표본에서 제외하였다. 또한 자본이 잠식된 기업들을 제외한 643개의 비금융기업¹⁾을 표본으로 선택하였다. 본 연구에서 사용하는 월별 주식수익률, 자본금, 기업규모 및 회계자료들은 Fn-Guide의 Data Guide 3.0을 이용하여 추출하였고 무위험수익률로는 국고채 수익률을 이용하였다. 김상환(2012)²⁾은 외환위기를 기준으로 표본기간을 구분하여 1988년 1월~1997년 9월을 외환위기 이전으로 1998년 7월~2008년 5월을 외환위기 이후로 나누어 거래전략의 성과를 측정하였다. 본 연구에서는 외환위기를 기준으로 구분하고 글로벌 금융위기의 기간을 구분하여 금융시장을 전후로 비교분석하고자 하여, 전체 표본기간은 1987년 7월부터 2012년 6월까지 선택하였고 이 기간을 3개의 하위 표본기간으로 분류하였다. 전반기는 1987년 7월부터 1998년 6월, 중반기는 1998년 7월부터 2008년 6월, 그리고 마지막 후반기는 2008년 7월부터 2012년 6월까지이다.

모멘텀 현상은 Jegadeesh and Titman(1993)에 의해 제기된 이래로, 승자주식을 매입하고 패자주식을 매도하는 전략으로 유의한 양의 성과를 얻을 수 있다고 주장되어 왔다. 그러나 무엇 때문에 이러한 현상이 발생되는지 그 원인이 명확하게 밝혀지지 않고 이례현상이라고 분류되어 투자실무자들이 이러한 현상을 이용하여 투자를 계속하여 오고 있다. Novy-Marx(2011)는 평균적으로 단기적으로 성과가 좋은 승자는 중장기적 포트폴리오 성과가 저조하고 단기적 포트폴리오 성과가 나쁜 패자는 중장기적으로 성과가 높았던 승자였다고 주장하였다. 이러한 사실은 과거의 성과가 좋았던 주식은 지속적으로 주가가 높게 형성되고 과거 성과가 나빴던 주식은 지속적으로 주가가 낮게 형성된다는 전통적인 모멘텀 현상과 일관성을 갖지 않는다. 그는 실증분석을 실시한 결과, 중장기적 과거 포트폴리오의 성과

1) 금융업종은 장부가/시가 비율 등 재무비율의 의미가 일반 제조업과 다르기 때문에 표본에서 제외하였고, 회사형 펀드 등 금융 펀드도 같은 이유로 제외하였다.

2) 김상환(2012), p.218.

는 미국 주식시장의 횡단면상에서 그리고 산업, 투자스타일에서도 모멘텀 현상을 가져오지만 단기적 포트폴리오 과거성과는 이러한 현상을 초래하지 않음을 주장하였다. 이러한 발견은 모멘텀 현상을 설명하기 위한 목적의 모형들에 설명력이 없음을 의미한다. 다수의 지지를 받은 행동 재무이론은 투자자들이 주가에서 양(+)의 단기-시차를 갖는 자기상관(positive short-lag autocorrelations)이 산출되는 정보를 해석하는 방법들에서 편차(biases)들이 존재한다고 단언한다. 이러한 설명들에 의하면, 주식 가격들은 시장에 유입되는 새로운 정보에 과소반응하고, 주가에 대해 통합되는 시간은 더디게 되어 주가 모멘텀 현상을 산출하게 된다는 것이다. 다수의 이성적인 설명들은 과거의 주가와 위험 노출 사이의 양의 상관관계가 주가에서 단기-시차를 갖는 자기상관의 유사한 예측을 산출한다고 단언한다.

김상환(2012)은 우리나라에서 나타난 반대투자전략의 성과는 우리나라 주식시장이 개인투자자들에 의해 주도되던 외환위기 이전에 국한된 현상임을 주장하였다. 또한 외환위기 이후로는 우리나라 주식시장에서도 외국에서와 마찬가지로 모멘텀전략이 유의함을 주장하였다. 이러한 연구배경 하에서 본 연구에서는 한국주식시장에서 Novy-Marx(2011)의 방법론을 따라 중장기적 성과와 단기적 성과가 모멘텀 현상에 영향을 주는지 여부를 검증하고자 한다.

1.2 연구모형

한국 주식시장에서 중장기적 기간에 기준을 둔 과거의 성과가 모멘텀현상에 영향을 주는 지 여부를 검증하고자 한다. 본 절에서는 이러한 내용에 입각하여 모형을 설계한다.

(1) Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석

Novy-Marx(2011)는 미국주식시장에서 평균적으로 최근의 성과가 좋은 승자는 중장기적 성과가 저조하고 최근의 성과가 나쁜 패자는 중장기적으로 성과가 높았던 승자였다고 주장하였다. 이러한 사실은 과거의 성과가 좋았던 주식은 지속적으로 주가가 높게 형성되고 과거 성과가 나빴던 주식은 지속적으로 주가가 낮게 형성된다는 전통적인 모멘텀 현상과 일관성을 갖지 않는다고 주장하였다.

본 연구에서 검증하려는 기업특성(firm characteristics) 변수들이 기존의 선행연구들과 일관된 결과를 가지고 있는지 파악해보기 위해 개별기업들을 대상으로 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석을 실시한다. 만약 어떤 기업특성이 그 기업의 체계적 위험 요인이라면 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서 통계적으로 유의한 계수 값을 갖게 될 것이다.

먼저, 본 연구에서는 Fama and MacBeth(1973)의 방법을 이용하여 포트폴리오 형성월 기준 1개월 전 수익률, 기업규모 그리고 장부가/시가 비율을 통제한 후에 단기적 누적과거수

익률, $r_{6,2}$ 와 중장기적 누적과거수익률 $r_{12,7}$ 를 독립변수로 선택고 종속변수는 개별기업의 월별수익률이 선택된다. 식(1)과 같이 횡단면 회귀분석을 1987년 7월부터 2012년 6월까지 반복하여 실시한다. 단기적 누적과거수익률 $r_{6,2}$ 는 포트폴리오 형성월 기준 t-2월에서 t-6월까지의 누적수익률이고 중장기적 누적과거수익률 $r_{12,7}$ 은 포트폴리오 형성월 기준 t-7개월에서 t-12개월까지의 누적수익률이다. 또한 전체 표본기간을 3개의 하위 표본으로 분류하여 외화위기 이전과 이후 그리고 글로벌 금융위기 이후로 구분하여 비교분석을 실시한다.

$$R_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 r_{12,7} + \beta_2 r_{6,2} + \beta_3 r_{1,0} + \beta_4 \log(ME) + \beta_5 \log(BM) + \xi_{i,t} \quad (1)$$

여기서 $R_{i,t}$: 포트폴리오 형성월 기업 i의 t월 월별수익률

$r_{12,7}$: 기업 i의 t-12월에서 t-7월 사이의 누적수익률

$r_{6,2}$: 기업 i의 t-6월에서 t-2월 사이의 누적수익률

$r_{1,0}$: 기업 i의 t-1월의 수익률

$\log(ME)$: 기업 i의 t-1월 기업규모의 자연로그 값

$\log(BM)$: 기업 i의 t월 장부가/시가비율의 자연로그 값

식 (1)에서 추정된 회귀계수의 통계적 유의성을 검증하기 위하여, t-값, P-값을 식 (2)에 의하여 계산한다.

$$\frac{\bar{b}}{s(b)/\sqrt{T}} \sim t_{T-1} \quad (2)$$

여기서 T : 각 추정계수의 총추정월의 수

\bar{b} : 각 추정치의 평균

$s(b)$: 각 추정치의 표준편차

식(1)과 식(2)의 분석결과, 기업의 특성 변수와 모멘텀 요인 변수들이 개별기업의 월별수익률과 유의한 관계를 갖는지 여부에 따라 월별수익률에 대한 체계적 위험 요인인지 여부를 판단할 수 있다. 또한 상수항이 통계적으로 유의하다면 기업의 특성 변수와 모멘텀 요인변수들에 추가적으로 어떠한 변수가 월별수익률에 대한 체계적 요인인지 검증할 수 있으리라 사료된다.

두 번째 분석으로 모멘텀 전략에서의 위험요인들을 추가하여 한국주식시장에서 체계적 위험요인이라 주장되어졌던 변수들과의 상관관계를 검증하고자 한다. 추가적인 요인들은 중장

기적 과거 성과와 단기적 과거 성과요인이다. $MOM_{n,m}$ 은 포트폴리오 형성월 이전 n 월에서 m 월까지의 누적 수익률을 이용하여 10개의 포트폴리오로 정렬한 후, 수익률이 높은 포트폴리오의 평균수익률에서 수익률이 낮은 포트폴리오의 평균수익률을 차감하여 구성한 포트폴리오 투자전략이다. 따라서 $MOM_{12,7}$ 은 포트폴리오 형성월 기준 $t-12$ 에서 $t-7$ 까지 기간에 대해 누적수익률을 계산한 후 10개의 포트폴리오로 정렬한 후, 수익률이 높은 포트폴리오의 평균수익률에서 수익률이 낮은 포트폴리오의 평균수익률을 차감하여 계산한 것이고 $MOM_{6,2}$ 는 포트폴리오 형성월 기준 $t-6$ 월에서 $t-2$ 월까지 기간에 대해 누적수익률을 계산한 후 10개의 포트폴리오로 정렬한 후, 수익률이 높은 포트폴리오의 평균수익률에서 수익률이 낮은 포트폴리오의 평균수익률을 차감하여 계산한 것이다.

시장초과수익률(MKT)은 KOSPI 지수의 월별 보유기간 수익률에서 무위험수익률을 차감하여 구하고, 기업규모요인(SMB)과 장부가/시가요인(HML)은 Fama and French(1993)의 방법을 따라 다음과 같이 구성한다. 이 과정에서 자본잠식상태인 음(-)의 장부가치를 가지는 기업들은 표본에서 제외하였으며, 2012년 7월을 기준으로 생존해 있는 기업들만을 분석대상에 포함시켰다. 기업규모요인(SMB)과 장부가/시가요인(HML)은 다음과 같은 과정을 통하여 추정하였다. 매년 6월말에 기업을 시장가치(market capitalization)를 기준으로 정렬하여 상위 50%와 하위 50%로 2개의 포트폴리오들(Big, Small)을 구성하고, 전년도 12월 기준으로 장부가/시가 비율을 정렬하여 역시 상위 30%, 중간 40%, 그리고 하위 30%에 속하는 기업들로 3개의 장부가/시가 포트폴리오(High, Middle, Low)들을 구성하였다. 이렇게 구성된 2개의 기업규모 포트폴리오와 3개의 BM 포트폴리오들을 서로 교차하여 6개의 기업규모-장부가/시가비율 포트폴리오(BH, BM, BL, SH, SM, SL)들을 구성하고 난 후, SMB는 기업규모가 작은 포트폴리오 집단(SH, SM, SL)의 평균수익률에서 기업규모가 큰 포트폴리오 집단(BH, BM, BL)의 평균수익률을 차감한 값으로 계산하였고, HML은 장부가/시가비율이 높은 포트폴리오 (SH, BH)의 평균수익률에서 장부가/시가 비율이 낮은 포트폴리오 집단(SL, BL)의 평균수익률을 차감한 값으로 계산하였다. 모멘텀요인 UMD(UP Minus DOWN)은 포트폴리오 형성월 기준 $t-1$ 개월은 제외하고 $t-2$ 에서 $t-11$ 월 동일가중 평균수익률을 계산하고 이 평균수익률을 기준으로 정렬하여 상위 30%에 해당하는 수익률이 높은 포트폴리오의 평균수익률과 하위 30%에 해당하는 수익률이 낮은 포트폴리오의 평균수익률을 차감한 값으로 계산한다.

중장기적 성과요인과 단기적 성과요인이 체계적 위험요인으로 볼 수 있는지 여부를 검증하기 위해 추가적으로 중장기적 포트폴리오 성과요인 $MOM_{12,7}$ 을 종속변수로 놓고 시장위험프리미엄, 기업규모 요인, 장부가/시가 요인, 모멘텀 요인 그리고 단기적 포트폴리오 성과요인 $MOM_{6,2}$ 을 독립변수로 놓고 시계열 회귀분석을 실시한다. 이와는 반대로 단기적 포트

폴리오 성과요인 $MOM_{6,2}$ 을 종속변수로 놓고 시장위험프리미엄, 기업규모 요인, 장부가/시가 요인, 모멘텀 요인 그리고 중장기적 포트폴리오 성과요인 $MOM_{12,7}$ 을 독립변수로 놓고 시계열 회귀분석을 실시할 때, 주식시장에 위기가 발생하면 자산가격결정 체제에 근본적인 변화가 발생할 수 있음을 가정하여 반전현상에 대한 유의적인 차이가 있는지 검증할 필요가 있으므로 전체 표본기간, 외환위기 이전과 이후, 그리고 글로벌 금융위기 이후 기간으로 구분하여 비교분석을 실시하고자 한다.

이상의 내용을 기초로 하여, 중장기적 기간과 단기적 기간에 대한 포트폴리오 성과를 기초로 구성한 모멘텀 전략에 대한 수익률들을 이용하여 시계열회귀분석을 실시하고자 한다.

$$MOM_{12,7} - RF_t = a + b(RM_t - RF_t) + sSMB_t + hHML_t + uUMD_t + e_t \quad (3)$$

$$MOM_{6,2} - RF_t = a + b(RM_t - RF_t) + sSMB_t + hHML_t + uUMD_t + e_t \quad (4)$$

여기서 $MOM_{n,m}$: 포트폴리오 형성 월 t월의 n월에서 m월까지 누적수익률

RM_t : t월의 시장 포트폴리오의 수익률

RF_t : t월의 무위험자산의 수익률

SMB_t : t월의 규모기준 민감 요인

HML_t : t월의 장부가-시장가 비율기준 민감 요인

UMD_t : t월의 모멘텀 민감 요인

a, b, s, h, u : 추정계수

e_t : 잔차항

마지막으로 단기적 과거누적수익 $r_{6,2}$ 를 기준으로 4개의 포트폴리오를 구성하고 이를 다시 중장기적 과거누적수익률 $r_{12,7}$ 을 기준으로 4개의 포트폴리오를 구성하여 총 16개의 포트폴리오를 구성하여 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{12,7}$)과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{6,2}$)을 이용하여 구성한 모멘텀 전략에 대한 평균초과수익률을 제시하고 Fama-French(1993)의 3요인을 채택하여 시계열회귀분석을 실시하고자 한다. 이러한 분석은 두 가지의 장점을 갖고 있다. 중장기적 과거수익률을 통제한 후에 기대수익률과 알파 값을 살펴 볼 수 있고 기대수익률과 단기간의 수익률이 얼마나 상관관계가 있는지를 검증할 수 있다. 일변량 포트폴리오 검증은 공분산을 통제할 수 있지만, Fama and MacBeth 회귀 분석과는 다르게 주식들의 특성은 통제할 수 없다. 시계열회귀분석에서 설명변수로서 요인

수익률 등을 포함하여 2요인에 기초하여 정렬한 후 포트폴리오분석은 중장기적 과거성과 모멘텀전략은 최근의 수익률과 중립적 관계를 그리고 최근의 과거성과 모멘텀전략들은 중장기적 수익률과 중립이 되도록 구성하므로, 동시에 과거성과특성들을 통제함으로써 공분산 통제를 가능하게 한다.

이러한 과정들은 최근의 수익률과 중장기적 수익률 모멘텀 전략들 사이의 공분산이 기계적인 것이 아님을 명확하게 한다. 즉, 두 개의 전략에서 최근 수익률과 중장기적 과거수익률 사이에서 단순한 양의 공분산은 포트폴리오를 보유하는 투자전략에서 상관관계가 형성되지 않았음을 의미한다. 최근의 수익률 전략들은 중장기적 수익률과 중립적인 관계로 형성되었다고 가정한다.

$$E(R_p) - RF_t = a + b(RM_t - RF_t) + sSMB_t + hHML_t + MoM_{6,2} + e_t \quad (5)$$

$$E(R_p) - RF_t = a + b(RM_t - RF_t) + sSMB_t + hHML_t + MoM_{12,7} + e_t \quad (6)$$

여기서 $MOM_{n,m}$: 포트폴리오 형성월 t월의 n월에서 m월까지 누적수익률

RM_t : t월의 시장 포트폴리오의 수익률

RF_t : t월의 무위험자산의 수익률

SMB_t : t월의 규모기준 민감 요인

HML_t : t월의 장부가-시장가 비율기준 민감 요인

a, b, s, h : 추정계수

e_t : 잔차항

이러한 내용을 기초로 하여 한국주식시장에서 모멘텀 현상이 존재하는지 여부를 검증하고자 한다.

III. 실증분석

1. Fama-MacBeth 회귀분석 결과

본 연구에서는 검증하려는 기업특성 변수들이 기존의 선행연구들과 일관된 결과를 가져오는지 여부를 살펴보기 위해 1983년 6월부터 2011년 6월까지를 표본기간으로 하여 한국주식

시장에 상장된 기업들 중 비금융기업을 표본으로 한 623개 기업에 대해 실증분석을 실시하였다.

<표 1> Fama-MacBeth(1973) 회귀분석결과

독립변수 변수	전체		전반기198707-199806		중반기199807-200806		후반기200807-201206	
	모형1	모형2	모형1	모형2	모형1	모형2	모형1	모형2
r12,7	-0.0221** (-2.3620)		-0.0399* (-1.9058)		-0.0092** (-2.4203)		-0.0058 (-1.5495)	
r6,2	-0.0182*** (-3.7037)		-0.0116 (-1.1394)		-0.0229*** (-5.4718)		-0.0246*** (-3.5831)	
r1,0	-0.0210*** (-4.1305)	-0.0155*** (-3.8744)	-0.0105 (-1.2511)	-0.0001 (-0.0299)	-0.0359*** (-5.7209)	-0.0340*** (-5.2812)	-0.0129 (-0.8620)	-0.0114 (-0.7626)
log(ME)	0.0036** (2.9619)	0.0029** (2.3141)	0.0031 (1.3295)	0.0026 (1.1178)	0.0052*** (3.5270)	0.0042** (2.6917)	0.0007 (0.4781)	0.0002 (0.1144)
log(BM)	-0.0132*** (-5.7325)	-0.0103*** (-5.9144)	-0.0206*** (-4.7893)	-0.0147*** (-5.4696)	-0.0034 (-1.1768)	-0.0031 (-1.0635)	-0.0173*** (-6.7435)	-0.0160*** (-6.4957)
r12,7-r6,2		0.0017 (0.6049)		-0.0027 (-0.4365)		0.0054** (2.6854)		0.0050** (2.0731)

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

2) ()의 값은 t-값을 나타내고 있다.

연구모형에서 기술한 바와 같이, 개별기업의 월별수익률을 종속변수로 놓고, 포트폴리오 형성월 이전 t-12월에서 t-7월까지의 중장기적 누적수익률, 포트폴리오 형성월 이전 t-6월에서 t-2월까지의 단기적 누적수익률, 그리고 포트폴리오 형성월 이전 t-1월의 수익률과 t-1월의 기업규모의 자연로그 값, 그리고 t월의 장부가/시가비율의 자연로그 값을 독립변수로 선택하여 월별로 Fama-MacBeth(1973)의 횡단면 회귀분석을 식 (1)과 같이 실시하였다. <표 1>은 각 설명변수들에 대한 계수들의 평균값과 t-값을 보여주고 있다. 또한 <표 1>은 1987년 7월부터 2012년 6월까지 전체 표본과 1987년 7월부터 1998년 6월, 1998년 7월부터 2008년 6월 그리고 2008년 7월부터 2012년 7월까지의 하위표본으로 분할한 결과를 보여주고 있다. <표 1>의 마지막 행은 포트폴리오 형성월 이전 t-12월에서 t-7월까지의 포트폴리오 누적수익률에서 포트폴리오 형성월 이전 t-6월에서 t-2월까지의 포트폴리오 누적수익률의 차이에 대한 분석결과를 나타내고 있다. 모형1은 포트폴리오 형성월 이전 t-12월에서 t-7월까지의 중장기적 누적과거수익률, 포트폴리오 형성월 이전 t-6월에서 t-2월까지의 단기적 누적과거수익률, 그리고 포트폴리오 형성월 이전 t-1월의 수익률과 t-1월의 기업규모의 자연로그 값, 그리고 t월의 장부가/시가비율의 자연로그 값 등을 독립변수로 선택하여 분석한 결과이고 모형 2는 1개월 전 수익률과 t-1월의 기업규모의 자연로그 값, 그리고 t월의 장부가/시가비율의 자연로그 값 그리고 포트폴리오 형성월 이전 t-12월에서 t-7월까지의 포트폴리오

오 누적수익률에서 포트폴리오 형성월 이전 t-6월에서 t-2월까지의 포트폴리오 누적수익률의 차이 값 등을 독립변수로 선택하여 분석한 결과이다.

이를 살펴보면, 전체 기간에서 장부가/시가비율을 제외한 나머지 변수에서 1%유의수준에서 통계적으로 유의한 음의 값을 갖고 있어 월별주식수익률에 대해 횡단면적 설명력을 갖고 있는 것으로 나타났고, 장부가/시가비율은 월별주식수익률에 대해 유의적인 양의 횡단면적 설명력을 갖는 것으로 나타났다. 모형2는 중장기적 과거수익률과 단기적 과거수익률 사이의 차이를 독립변수에 포함하여 분석한 결과 월별주식수익률과 관련하여 비유의적인 양의 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타났고, 나머지 변수는 모형1과 유사한 결과를 보여주고 있다.

외환위기 이전의 기간에서는 전체의 기간에서의 결과와 같이 각 독립변수들의 부호가 일치하지만 최근의 과거수익률이 유의한 값을 갖고 있지 않다. 외환위기 이전의 기간에서 모형2의 결과는 장부가/시가 비율만이 월별주식수익률에 대해서 통계적으로 유의한 음의 값을 갖고 있는 것으로 나타났다.

외환위기 이후 그리고 글로벌 금융위기 이전의 기간에서는 모형1에서의 결과와 유사하게 각 독립변수들의 부호와 영향력이 유사하게 나타났으나 장부가/시가비율은 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보여주고 있다. 모형2에서는 중장기적 과거수익률과 단기적 과거수익률 사이의 차이가 월별주식수익률에 통계적으로 유의한 양의 값을 보여주고 있어서 기간에 따른 변화를 발견할 수 있었다. 글로벌 금융위기 이후의 기간에서는 모형1에서 중장기적 과거수익률은 월별주식수익률에서 통계적으로 유의한 영향력을 보이지 못하였고, 최근의 과거수익률이 통계적으로 유의한 음의 값을 갖고 횡단면적 설명력을 보여주고 있다. 모형2에서 중장기적 과거수익률과 최근의 수익률 사이의 차이가 월별수익률을 설명하는 데 있어서 유의한 양의 영향력을 보여주고 있다.

<표 1>의 결과를 종합할 때 월별 주식수익률과 횡단면적으로 유의한 관계를 보이는 변수는 중장기적 누적 과거수익률과 단기적 누적 과거수익률, 기업규모 그리고 장부가/시가비율로 볼 수 있다. 그러나 이 결과처럼 중장기적 누적 과거수익률과 단기적 누적과거수익률 등이 체계적 위험의 대용치라고 확신할 수는 없다. 따라서 본 연구에서는 단기적 누적과거수익률과 중단기적 누적과거수익률을 이용하여 모멘텀 투자전략을 수립하여 이들이 체계적 위험의 대용치인지 여부를 검토하고자 한다.

중장기적 과거 포트폴리오 성과요인 $MoM_{12,7}$ 은 포트폴리오 형성월 이전 t-12에서 t-7 사이의 기간에 대해 누적수익률을 계산한 후 이를 정렬하여 10개의 포트폴리오로 구분한 후 누적수익률이 높은 포트폴리오의 평균수익률에서 누적수익률이 낮은 포트폴리오의 평균수익률을 차감하여 구성한 것이다. 그리고 단기적 과거 포트폴리오 성과요인 $MoM_{6,2}$ 은 포트폴리오 형성월 이전 t-6월에서 t-2월 사이의 기간에 대해 누적수익률을 계산한 후 이를 정렬

하여 10개의 포트폴리오로 구분한 후 누적수익률이 높은 포트폴리오의 평균수익률에서 누적수익률이 낮은 포트폴리오의 평균수익률을 차감하여 구성한 것이다. <표2>는 두 개의 투자 전략 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 대상으로 시장프리미엄, Fama and French 3요인, Carhart 모멘텀요인 등의 요인모형을 포함하여 시계열 회귀분석을 실시한 특성을 보여주고 있다.

1987년 6월부터 2012년 6월까지 한국주식시장에 상장된 기업들 중 비금융기업 623개를 표본으로 실증분석을 실시하였다. Panel A에서는 종속변수로 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인 $MoM_{12,7}$ 을 선택하고 독립변수로 시장포트폴리오 수익률을 선택하여 회귀분석을 실시하였다. 여기에 Fama and French(1993)의 3요인모형 중 기업규모 요인을 포함하여 회귀모형 (2)를 구성하였다. 회귀모형 (2)에 Fama and French(1993)의 3요인 모형 중 장부가/시가 요인을 포함하여 회귀모형 (3)을 구성하고 마지막으로 회귀모형 (3)에 Carhart(1997)의 모멘텀 요인을 추가하여 회귀모형 (4)를 구성하고 각각 회귀분석을 실시하였다. Panel B는 종속변수를 단기적 과거 포트폴리오 성과요인 $MoM_{1,7}$ 으로 놓고 Panel A와 동일하게 독립변수를 채택하여 회귀분석을 실시하였다.

<표 2> 회귀분석 결과(1)

Independent variable	Panel A: y=MOM12,7				Panel B: y=MOM6,2			
	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6	모형7	모형8
Intercept	-0.0067 (-1.4971)	-0.0068 (-1.5184)	-0.0021 (-0.4688)	0.0031 (0.7982)	0.0212*** (3.4429)	0.0215*** (3.5071)	0.0164** (2.6660)	0.0055 (1.4737)
MKT		-0.0453 (-0.8591)	-0.0757 (-1.4572)	-0.0108 (-0.2415)		0.1378* (1.9142)	0.1517** (2.1254)	0.0152 (0.3495)
SMB			-0.4325*** (-4.5740)	-0.2241** (-2.6933)			0.5244*** (4.0352)	0.0856 (1.0627)
HML			0.1866** (2.1359)	0.1828** (2.4486)			0.0097 (0.0805)	0.0177 (0.2443)
UMD				0.4752*** (10.5058)				-1.0004*** (-22.8484)
Adj-R ²		-0.0009	0.0614	0.3146		0.0088	0.0587	0.6590

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

2) ()의 값은 t-값을 나타내고 있다.

<표 2>의 Panel A에서 모형1의 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인은 음의 평균수익률을 갖고 있으나 통계적으로 유의하지 않았다. 모형 3에서 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인에 대해 기업규모 요인과 장부가/시가 요인은 각각 통계적으로 유의한 음과 양의 설명력을 보여주고 있다. 모형4에서 모멘텀 요인을 더해서 분석해도 결과는 유사한 것으로 나타났다.

다. Panel B에서 단기적 과거 포트폴리오 성과요인은 통계적으로 유의한 양의 평균수익률을 갖고 있다. 또한 모형 6에서 시장프리미엄도 양의 영향력을 보여주고 있다. 모형 7에서 기업규모 요인은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 갖고 있으나 장부가/시가 요인은 통계적으로 유의하지 않았다. 모형8에서 모멘텀 요인은 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보여주었다. Panel A의 모형 1에서 4까지 모두 유의한 초과수익률을 갖지 못하였으나 Panel B의 모형 5, 6 그리고 7은 통계적으로 유의한 양의 초과수익률을 갖는 것으로 나타났다. <표 2>의 결과를 요약하면, 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인 보다는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 투자전략으로서 한국주식시장에서 유의한 요인이라고 사료된다.

<표 3>은 <표 2>의 구성에서 Carhart의 모멘텀 요인을 제외하고 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 추가하여 회귀분석하고 추가적으로 외환위기 이전, 외환위기 이후 및 글로벌금융위기 이전 그리고 글로벌금융위기 이후의 기간으로 세분하여 회귀분석을 실시한 내용을 나타내고 있다.

<표 3> 회귀분석 결과(2)

독립변수	전체표본	하위표본		
변수	전체	전반기	중반기	후반기
Panel A : Independent variable MOM12,7				
E(re)	-0.0067 (-1.4971)	-0.0116 (-1.6137)	-0.0050 (-0.6570)	0.0022 (0.3448)
Intercept	0.0018 (0.4195)	-0.0065 (-0.9489)	0.0167** (2.4702)	0.0162** (2.4326)
MKT	-0.0396 (-0.7998)	-0.0095 (-0.1196)	-0.1950** (-2.6892)	-0.0802 (-0.8660)
SMB	-0.3079*** (-3.3483)	0.0173 (0.1246)	-0.6712*** (-4.9493)	-0.7219*** (-4.1460)
HML	0.1889** (2.2837)	0.3443** (2.7318)	-0.1053 (-0.8742)	0.3882 (1.8197)
MOM6,2	-0.2376*** (-5.9350)	-0.2533*** (-4.5127)	-0.2903*** (-4.5879)	-0.1560 (-1.5496)
Adj-R ²	0.1587	0.1550	0.3283	0.3090
Panel B : Independent variable MOM6,2				
E(re)	0.0212*** (3.4429)	0.0095 (0.8835)	0.0334*** (3.6644)	0.0228** (2.6645)
Intercept	0.0154** (2.6533)	0.0036 (0.3573)	0.0331*** (3.7165)	0.0301*** (3.2160)
MKT	0.1178 (1.7361)	0.1913 (1.6636)	-0.0927 (-0.9185)	0.0303 (0.2205)
SMB	0.3303** (2.5942)	0.5311** (2.6821)	-0.0241 (-0.1192)	0.1322 (0.4362)
HML	0.0934 (0.8156)	0.1794 (0.9457)	-0.1554 (-0.9523)	0.6569** (2.1154)
MOM12,7	-0.4488*** (-5.9350)	-0.5456*** (-4.5127)	-0.5330*** (-4.5879)	-0.3389 (-1.5496)
Adj-R ²	0.1563	0.1950	0.1558	0.1271

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

2) ()의 값은 t-값을 나타내고 있다.

<표 3>의 Panel A에서 중장기적 과거성과요인을 기초로 하였을 때, 전체 표본기간에 대한 초과수익률은 <표 2>와 같이 음수로 통계적으로 유의하지 않았고 각각의 세부기간에 대해서는 외환위기 이전에는 음수, 외환위기 이후 및 글로벌 금융위기 이전의 기간에서도 음

수이고 통계적으로 유의하지 않았다. 후반기에서는 양의 값을 갖고 있으나 역시 통계적으로 유의하지 않았다.

중장기적 과거 포트폴리오 성과요인을 종속변수로 놓고 시장위험프리미엄, 기업규모요인, 장부가/시가요인 그리고 단기적 과거성과요인을 독립변수로 놓고 시계열 분석한 결과 전체 기간에 대해서 평균초과수익률은 양의 값을 갖고 있으나 통계적으로 유의하지 않았고 기업규모요인, 단기적 과거 포트폴리오 성과요인은 통계적으로 유의한 음의 값, 장부가/시가 요인은 통계적으로 유의한 양의 값을 갖고 있다. 외환위기 이전의 기간에 대해서는 평균초과수익률이 음의 값을 갖고 통계적으로 유의하지 않았고 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인에 영향을 주는 요인은 장부가/시가요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이었다. 외환위기 이후 및 글로벌 금융위기 이전의 기간에서는 평균초과수익률이 통계적으로 유의한 양의 값을 갖고 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인에 영향을 주는 요인은 시장프리미엄, 기업규모요인 그리고 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이었다. 글로벌 금융위기 이후의 기간에서는 평균초과수익률이 통계적으로 유의한 양의 값을 갖고 있고 중장기적 과거성과요인에 영향을 주는 요인은 기업규모 요인이었다.

Panel B에서 전체기간, 외환위기 이후 및 글로벌 금융위기 이전 그리고 글로벌 금융위기 이후의 기간에서 평균초과수익률이 양의 값을 갖고 통계적으로 유의하였다. 전체표본기간에서 단기적 과거 포트폴리오 성과요인에 영향을 주는 요인은 기업규모, 그리고 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인이었다.

<표 2>의 결과와 유사하게 <표 3>의 결과를 요약하면, 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 기초로 포트폴리오를 구성하면 유의한 양의 수익률을 얻을 수 있고 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인을 기초로 포트폴리오를 구성하면 외환위기 이후 및 글로벌 금융위기 이전, 이후의 기간에서 통계적으로 유의한 양의수익률을 얻을 수 있음을 발견하였다.

이러한 내용에 기초하여 중장기적 누적 과거수익률과 단기적 누적 과거수익률이 개별기업의 월별주식수익률에 대한 체계적 위험의 대용치인지 여부를 검증하기 위해 두 가지 요인을 기초로 위험요인 모방포트폴리오를 구축한 후 각 모방포트폴리오의 위험프리미엄을 추정하고 분석하고자 한다.

<표 4>는 시장위험프리미엄과 기업규모요인, 장부가/시가요인, 모멘텀 요인, 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인 그리고 단기적 과거 포트폴리오 성과요인에 대한 기초통계량을 나타내고 있다. 기업규모요인, 모멘텀 요인 그리고 단기적 과거 포트폴리오 성과요인은 통계적으로 0과 다른 평균수익률들을 가지며 장부가/시가요인과 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인은 통계적으로 평균수익률이 0과 다르지 않음을 보여주고 있다. 또한 기업규모요인은 장부가/시가요인과 상관계수가 0.41로 상당히 높게 나타나는데 김상환(2009)과 같이 기업규모요인과 장부가/시가요인의 상대적으로 높은 상관계수는 Fama-French의 3요인 모형의 시계

열분석에 있어서 다중공선성(multi-colinearity)의 문제를 신중하게 고려하여 기업규모요인과 장부가/시가 요인의 결과를 해석해야 함을 볼 수 있다. 모멘텀 요인 UMD는 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인과 상관관계가 0.43으로 높게 나타나고 있다. 또한, <표 1>의 횡단면 회귀분석의 결과와 같이 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인은 통계적으로 유의한 값을 갖지 않고 단기적 과거 포트폴리오 성과요인은 통계적으로 유의한 값을 갖고 있어 일관된 결과를 보여주고 있다.

<표 4> 기초통계량과 상관계수표

요인	기초통계량				상관계수					
	N	평균	t-value	표준편차	MKT	SBM	HML	UMD	MoM12,7	MoM6,2
MKT	360	-0.0002	-0.0538	0.9571	1	-0.0277	0.1479	-0.1395	-0.0538	0.0908
SBM	360	0.0095***	3.4436	0.0006		1	0.4157	-0.1556	-0.2865	0.0737
HML	360	-0.0016	-0.5427	0.5877			1	-0.0877	-0.0998	0.0029
UMD	360	-0.0163***	-3.4762	0.0006				1	0.4323	-0.8012
MoM12,7	360	-0.0063	-1.4801	0.1397					1	-0.1835
MoM6,2	360	0.0202***	3.4692	0.0006						1

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

이와 같은 기초통계량의 분석결과는 기업규모요인보다는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 개별기업의 주식수익률의 변동을 더 잘 설명할 수 있음을 보여주고 있다. 그러나 이 결과만으로는 설득력이 부족하므로 중장기적 과거 성과요인과 단기적 과거 성과요인을 이용하여 포트폴리오를 구성한 후 각 모방포트폴리오 요인을 이용하여 회귀분석을 실시하고 위험프리미엄을 추정하고 주식수익률의 변동에 대한 설명력을 분석하고자 한다.

<표 5>에서는 전체기간에 대해서 중장기적 과거 성과요인과 단기적 과거 성과요인을 이용하여 16개의 포트폴리오를 구성하여 각 포트폴리오 평균수익률들을 종속변수로 놓고 시장프리미엄과 기업규모요인, 장부가/시가 요인, 모멘텀요인 그리고 중장기적 과거 성과요인을 포함하여 위험프리미엄을 살펴본 내용을 요약하였다. Panel A는 16개의 포트폴리오별 초과수익률을 나타낸 것이고 Panel B는 각 포트폴리오 수익률에 대한 시장프리미엄의 회귀분석 결과를 나타내고 있다. Panel C는 독립변수로 Fama and French의 3요인 모형의 회귀분석 결과를 나타내고 있고 Panel D는 Fama and French 3요인과 Carhart의 모멘텀 요인을 포함한 4요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다. Panel E는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인 그리고 Panel F는 Fama and French의 3요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 포함한 요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다.

Panel A에서 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오

로 갈수록 초과수익률은 감소하는 패턴을 보이고 있고 두 포트폴리오의 차이분석에 통계적으로 유의한 음의 값을 갖고 있다. 중장기적 과거 포트폴리오 요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 이러한 패턴은 점차 사라지고 있다. Panel B는 시장포트폴리오로 통제된 후의 평균초과수익률을 보여주고 있다. Panel A에서와 같이 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 초과수익률은 감소하는 패턴을 보이고 있고 두 포트폴리오의 차이분석도 통계적으로 유의한 음의 값을 보여주고 있다. 중장기적 과거 포트폴리오 요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 비교할 때 그 패턴이 유지됨을 볼 수 있다. Panel C는 Fama and French(1993)의 3요인 모형을 통제한 후의 평균초과수익률을 보여주고 있다. 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 초과수익률은 증가하는 패턴을 나타내나 일관된 것은 아니다. 두 포트폴리오의 차이분석은 통계적으로 유의한 음의 값을 보여주고 있다. 중장기적 과거 포트폴리오 요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 이러한 패턴은 점차 사라지고 있다. Panel D는 Fama and French(1993)의 3요인 모형과 Carhart(1997)의 모멘텀 요인 모형을 통하여 통제한 후의 평균초과수익률을 보여주고 있다. 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 초과수익률은 감소하는 패턴을 보여주나 일관된 것은 아니다. 두 포트폴리오의 차이분석도 통계적으로 유의한 음의 값을 보여주고 있다. 중장기적 과거 포트폴리오 요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 이러한 패턴은 점차 사라지고 있다. Panel E는 단기적 과거 성과요인을 통제한 후의 평균초과수익률을 보여주고 있다. 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 초과수익률은 증가하는 패턴을 가지나 일관된 것은 아니다. 두 포트폴리오의 차이분석은 통계적으로 유의한 값을 보여주고 있다. Panel F는 Fama and French(1993)의 3요인 모형과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 통제한 후의 평균초과수익률을 보여주고 있다. 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오에서 높은 포트폴리오로 갈수록 평균초과수익률의 차이는 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 미국주식시장에서는 모멘텀 전략의 결과가 중장기적 포트폴리오 성과요인에 의한 것이라고 주장되었는데, 한국주식시장에서는 전체표본기간에 대해 반대투자전략의 결과는 단기적 포트폴리오 성과요인에 의한 결과물이라고 볼 수 있다.

<표 5> 전체 표본기간의 회귀분석 결과

	추정값					t-값				
	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1
Panel A : 초과수익률										
RR1	0.0164	0.0129**	0.0126	0.0050	-0.0114	1.7719	1.9415	1.7371	0.8150	-1.7020
RR2	0.0119	0.0135**	0.0144	0.0074	-0.0090	1.6447	2.3409	1.8532	1.2403	-1.3131
RR3	0.0052	0.0123**	0.0102	0.0048	-0.0116	0.9132	2.1353	1.7559	0.9794	-1.5796
RR4	-0.0048	-0.0023	0.0011	-0.0031	-0.0194**	-0.8946	-0.4199	0.1764	-0.5205	-2.5328
RR4-RR1	-0.0212**	-0.0152**	-0.0115	-0.0081		-2.7679	-2.7846	-1.8843	-1.6054	
Panel B : CAPM에 대한 상대적 알파										
RR1	0.0043	0.0027	-0.0039	-0.0073	-0.0187**	0.5278	0.4791	-0.6969	-1.5927	-2.6691
RR2	-0.0037	-0.0005	0.0001	-0.0061	-0.0176**	-0.7702	-0.1314	0.0158	-1.3580	-2.4062
RR3	-0.0052	0.0006	-0.0030	-0.0069**	-0.0184**	-1.2994	0.1616	-0.8712	-2.0067	-2.3031
RR4	-0.0171***	-0.0141***	-0.0133***	-0.0166***	-0.0281***	-4.0688	-3.6208	-3.0754	-3.9269	-3.2449
RR4-RR1	-0.0286***	-0.0240***	-0.0167***	-0.0166**		-3.6070	-4.1956	-2.6042	-3.2413	
Panel C : Fama and French3요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0045	-0.0050	-0.0115**	-0.0142***	-0.0169**	-0.5610	-0.9380	-2.3036	-3.4247	-2.3488
RR2	-0.0111**	-0.0068**	-0.0044	-0.0095**	-0.0123	-2.4889	-2.2272	-0.8732	-2.2635	-1.6671
RR3	-0.0106**	-0.0021	-0.0064*	-0.0092**	-0.0120	-2.8667	-0.5906	-1.9722	-2.7261	-1.4870
RR4	-0.0216***	-0.0168***	-0.0163***	-0.0189***	-0.0217**	-5.2611	-4.3248	-3.7942	-4.4131	-2.4834
RR4-RR1	-0.0244***	-0.0191***	-0.0120	-0.0120*		-3.0188	-3.3182	-1.8802	-2.3877	
Panel D : Fama and French4요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0174***	-0.0114**	-0.0169***	-0.0163***	-0.0062	-3.1723	-2.5507	-3.8235	-4.0246	-1.1488
RR2	-0.0170***	-0.0076**	-0.0093*	-0.0121***	-0.0020	-4.7031	-2.4640	-2.0125	-2.9882	-0.3451
RR3	-0.0110***	-0.0038	-0.0045	-0.0069**	0.0032	-2.9564	-1.0835	-1.4145	-2.1362	0.7470
RR4	-0.0205***	-0.0144***	-0.0125***	-0.0148***	-0.0047	-4.9703	-3.8245	-3.1433	-3.7938	-1.1117
RR4-RR1	-0.0103*	-0.0103**	-0.0029	-0.0057		-2.0441	-2.4476	-0.5818	-1.3650	
Panel E : 중장기적 과거성과요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0073	-0.0053	-0.0099	-0.0129*	-0.0129*	-0.8608	-0.7869	-1.4333	-2.0577	-1.9289
RR2	-0.0096	-0.0038	-0.0051	-0.0108	-0.0108	-1.5281	-0.6767	-0.7364	-1.7454	-1.5931
RR3	-0.0081	-0.0033	-0.0048	-0.0093	-0.0093	-1.4016	-0.6196	-0.9155	-1.8480	-1.2815
RR4	-0.0183***	-0.0152**	-0.0133**	-0.0165**	-0.0164**	-3.0657	-2.6613	-2.2933	-2.8302	-2.2147
RR4-RR1	-0.0183**	-0.0172***	-0.0106	-0.0108**		-2.6847	-3.3895	-1.7902	-2.3145	
Panel F : Fama and French3요인과 중장기적 과거성과요인에 대한 알파										
RR1	-0.0189***	-0.0128**	-0.0176**	-0.0186***	-0.0069	-3.2169	-2.8791	-3.9168	-4.8342	-1.1052
RR2	-0.0158***	-0.0072	-0.0085	-0.0126***	-0.0009	-3.7727	-2.3378	-1.7416	-3.0781	-0.1456
RR3	-0.0101**	-0.0031	-0.0046	-0.0079**	0.0038	-2.6898	-0.8806	-1.4331	-2.3379	0.6803
RR4	-0.0186***	-0.0132***	-0.0117***	-0.0142***	-0.0025	-4.6425	-3.5675	-2.9309	-3.5853	-0.4999
RR4-RR1	-0.0069	-0.0076*	-0.0013	-0.0029		-1.4434	-1.9668	-0.2612	-0.7719	

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

<표 6> 외환위기 이전의 회귀분석 결과

	추정값					t-값				
	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1
Panel A : 초과수익률										
RR1	0.0046	-0.0038	-0.0042	-0.0094	-0.0140	0.2667	-0.3138	-0.3159	-0.8297	-1.0190
RR2	0.0071	-0.0049	-0.0012	-0.0047	-0.0093	0.6174	-0.5247	-0.0832	-0.3975	-0.6690
RR3	-0.0015	-0.0009	-0.0061	-0.0092	-0.0138	-0.1580	-0.1036	-0.7042	-1.1652	-0.8911
RR4	-0.0085	-0.0077	-0.0088	-0.0113	-0.0159	-0.9721	-0.9089	-0.9999	-1.2801	-0.9680
RR4-RR1	-0.0131	-0.0039	-0.0046	-0.0020		-0.8381	-0.3952	-0.3924	-0.2296	
Panel B : CAPM에 대한 상대적 알파										
RR1	0.0075	-0.0020	-0.0009	-0.0058	-0.0237	0.4782	-0.2025	-0.0836	-0.7433	-1.7051
RR2	0.0097	-0.0032	0.0025	-0.0014	-0.0194	1.1319	-0.5362	0.2130	-0.1659	-1.3753
RR3	0.0002	-0.0003	-0.0053	-0.0098	-0.0277	0.0275	-0.0445	-0.9442	-1.8076	-1.7766
RR4	-0.0074	-0.0076	-0.0085	-0.0116	-0.0295	-1.3268	-1.3032	-1.3776	-1.7638	-1.7789
RR4-RR1	-0.0254	-0.0161	-0.0181	-0.0162*		-1.6005	-1.6065	-1.5418	-1.9473	
Panel C : Fama and French 3요인에 대한 상대적 알파										
RR1	0.0014	-0.0084	-0.0053	-0.0114	-0.0234	0.0881	-0.8744	-0.6162	-1.8974	-1.6875
RR2	0.0044	-0.0075	0.0019	-0.0029	-0.0148	0.5594	-1.7139	0.1858	-0.3890	-1.0702
RR3	-0.0040	-0.0020	-0.0079	-0.0113**	-0.0232	-0.7203	-0.3244	-1.5682	-2.2504	-1.4608
RR4	-0.0104	-0.0099	-0.0099	-0.0132**	-0.0251	-1.9129	-1.7272	-1.5940	-2.0282	-1.4802
RR4-RR1	-0.0223	-0.0120	-0.0151	-0.0123		-1.3686	-1.1765	-1.3912	-1.5572	
Panel D : Fama and French 4요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0170	-0.0164*	-0.0132*	-0.0144**	-0.0080	-1.8874	-2.0917	-1.9898	-2.5318	-0.9363
RR2	-0.0039	-0.0082	-0.0061	-0.0079	-0.0014	-0.7321	-1.8574	-0.6963	-1.1953	-0.1425
RR3	-0.0043	-0.0043	-0.0058	-0.0092	-0.0028	-0.7630	-0.7112	-1.1955	-1.9009	-0.4367
RR4	-0.0087	-0.0071	-0.0063	-0.0091	-0.0027	-1.6226	-1.3071	-1.1057	-1.5501	-0.4745
RR4-RR1	-0.0022	-0.0012	-0.0037	-0.0052		-0.2820	-0.1774	-0.5077	-0.8514	
Panel E : 중장기적 과거 성과요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0175	-0.0208**	-0.0210*	-0.0244	-0.0173**	-1.5649	-2.1790	-1.8719	-2.4232	-1.5511
RR2	-0.0091	-0.0174	-0.0171	-0.0196	-0.0126	-0.9572	-1.9221	-1.3362	-1.8342	-1.1097
RR3	-0.0136	-0.0137	-0.0172	-0.0202*	-0.0131**	-1.4615	-1.5833	-1.9813	-2.5397	-1.4534
RR4	-0.0186**	-0.0175*	-0.0181*	-0.0207**	-0.0136*	-2.1110	-2.0584	-2.0654	-2.3486	-1.7173
RR4-RR1	-0.0116	-0.0071	-0.0075	-0.0068		-1.4829	-1.2708	-0.9323	-1.1913	
Panel F : Fama and French 3요인과 중장기적 과거 성과요인에 대한 알파										
RR1	-0.0081	-0.0130	-0.0090	-0.0136**	-0.0160	-0.8094	-1.7232	-1.2353	-2.5187	-1.5886
RR2	0.0009	-0.0076	-0.0011	-0.0052	-0.0076	0.1389	-1.7151	-0.1164	-0.7484	-0.7401
RR3	-0.0038	-0.0029	-0.0069	-0.0105**	-0.0129	-0.6881	-0.4763	-1.4145	-2.1216	-1.5007
RR4	-0.0086	-0.0079	-0.0075	-0.0109	-0.0133	-1.7404	-1.5361	-1.3866	-1.8715	-1.7988
RR4-RR1	-0.0110	-0.0054	-0.0091	-0.0079		-1.5352	-0.9654	-1.1961	-1.4400	

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

<표 6>은 외환위기 이전 기간에 대해서 중장기적 과거 성과요인과 단기적 과거 성과요인을 이용하여 16개의 포트폴리오를 구성하여 각 포트폴리오 평균수익률들을 종속변수로 놓고 시장프리미엄과 기업규모요인, 장부가/시가 요인, 모멘텀요인 그리고 중장기적 과거 성과요인들을 설명변수로 선택하여 위험프리미엄을 살펴본 결과이다. Panel A는 16개의 포트폴리오별 초과수익률을 나타낸 것이고, Panel B는 각 포트폴리오 수익률에 대한 시장프리미엄의 회귀분석 결과를 나타내고 있다. Panel C는 독립변수로 Fama and French의 3요인을 선택하여 회귀분석을 실시한 결과를 나타내고 있고, Panel D는 Fama and French 3요인과 Carhart의 모멘텀 요인을 포함한 4요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다. Panel E는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인 그리고 Panel F는 Fama and French의 3요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 포함한 요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다.

Panel A에서 Panel F까지 평균초과수익률에서 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오나 높은 포트폴리오의 차이에서 통계적으로 유의한 값을 발견할 수 없었다. 또한 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오나 높은 포트폴리오의 차이에서 통계적으로 유의한 값을 발견할 수 없었다. 이는 김상환(2012)이 한국주식시장에서 외환위기 이전의 기간에서 반대투자전략은 효과가 없다고 주장한 것과 일관된 결과이다.

<표 7>은 외환위기 이후 및 글로벌 금융위기 이전 기간에 대해서 중장기적 과거 성과요인과 단기적 과거 성과요인을 이용하여 16개의 포트폴리오를 구성하여 각 포트폴리오 평균수익률들을 종속변수로 놓고 시장프리미엄과 기업규모요인, 장부가/시가 요인, 모멘텀요인 그리고 중장기적 과거 성과요인을 포함하여 위험프리미엄을 살펴본 내용을 나타내었다. Panel A는 16개의 포트폴리오별 초과수익률을 나타낸 것이고 Panel B는 각 포트폴리오 수익률에 대한 시장프리미엄의 회귀분석 결과를 나타내고 있다. Panel C는 독립변수로 Fama and French의 3요인 모형의 회귀분석결과를 나타내고 있고 Panel D는 Fama and French 3요인과 Carhart의 모멘텀 요인을 포함한 4요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다. Panel E는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인 그리고 Panel F는 Fama and French의 3요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 포함한 요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다. <표 7>의 평균초과수익률에서 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 낮은 포트폴리오와 높은 포트폴리오의 차이분석에서 통계적으로 유의한 값을 갖는 경우는 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인이 첫 번째와 두 번째로 가장 낮은 포트폴리오이다.

<표 7>외환위기 이후 및 글로벌금융위기 이전의 회귀분석 결과

	추정값					t-값				
	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1
	Panel A : 초과수익률									
RR1	0.0164	0.0242**	0.0066	0.0053	-0.0111	1.3048	2.3583	0.7145	0.5937	-1.3148
RR2	-0.0011	0.0182**	0.0125	0.0037	-0.0126	-0.1184	2.2187	1.6730	0.4860	-1.3526
RR3	0.0047	0.0148	0.0110	0.0064	-0.0099	0.5537	1.9284	1.3706	0.8186	-1.0017
RR4	-0.0141	-0.0070	-0.0009	-0.0097	-0.0260**	-1.3798	-0.7448	-0.1010	-0.9928	-2.3318
RR4-RR1	-0.0305***	-0.0312***	-0.0075	-0.0149		-3.3737	-3.5612	-0.8704	-1.8399	
	Panel B : CAPM에 대한 상대적 알파									
RR1	0.0026	0.0120	-0.0056	-0.0066	-0.0143	0.2591	1.4416	-0.7966	-0.9788	-1.7078
RR2	-0.0129	0.0065	0.0008	-0.0080	-0.0158	-1.8664	1.0855	0.1689	-1.5432	-1.6960
RR3	-0.0068	0.0031	-0.0006	-0.0050	-0.0127	-1.0328	0.5958	-0.1107	-0.8773	-1.2943
RR4	-0.0269***	-0.0197**	-0.0126	-0.0222***	-0.0300**	-3.3653	-2.8990	-1.6662	-2.9907	-2.6611
RR4-RR1	-0.0346***	-0.0368***	-0.0121	-0.0207**		-3.7926	-4.1380	-1.3850	-2.5274	
	Panel C : Fama and French 3요인에 대한 상대적 알파									
RR1	-0.0162	-0.0025	-0.0121	-0.0119	-0.0006	-1.7653	-0.3347	-1.7236	-1.7203	-0.0819
RR2	-0.0236***	-0.0040	-0.0060	-0.0102	0.0010	-3.6090	-0.7187	-1.2502	-1.8735	0.1250
RR3	-0.0146**	-0.0036	-0.0061	-0.0069	0.0044	-2.2304	-0.6994	-1.0343	-1.1428	0.4889
RR4	-0.0349***	-0.0242***	-0.0195**	-0.0246***	-0.0133	-4.3083	-3.4242	-2.5395	-3.1426	-1.2318
RR4-RR1	-0.0236***	-0.0265***	-0.0123	-0.0176**		-2.6054	-2.9939	-1.3574	-2.0419	
	Panel D : Fama and French 4요인에 대한 상대적 알파									
RR1	-0.0229**	-0.0089	-0.0154**	-0.0136	0.0044	-2.7017	-1.3049	-2.2259	-1.9534	0.5867
RR2	-0.0267***	-0.0049	-0.0065	-0.0091	0.0089	-4.1818	-0.8762	-1.3255	-1.6512	1.2397
RR3	-0.0148**	-0.0040	-0.0027	-0.0032	0.0148**	-2.2122	-0.7683	-0.4757	-0.5545	2.1710
RR4	-0.0340***	-0.0210***	-0.0131	-0.0183**	-0.0003	-4.1302	-3.0269	-1.9069	-2.5898	-0.0323
RR4-RR1	-0.0159*	-0.0170**	-0.0026	-0.0095		-1.9784	-2.3972	-0.3534	-1.2883	
	Panel E : 중장기적 과거 성과요인에 대한 상대적 알파									
RR1	-0.0100	0.0043	-0.0077	-0.0081	-0.0031	-0.8502	0.4343	-0.8233	-0.8924	-0.3803
RR2	-0.0102	0.0112	0.0049	-0.0024	0.0026	-1.0807	1.2982	0.6206	-0.2943	0.3276
RR3	0.0021	0.0103	0.0105	0.0033	0.0083	0.2282	1.2709	1.2499	0.3930	1.0231
RR4	-0.0157	-0.0049	0.0017	-0.0047	0.0003	-1.4465	-0.5022	0.1806	-0.4750	0.0395
RR4-RR1	-0.0106	-0.0142*	0.0045	-0.0016		-1.6748	-2.0917	0.5802	-0.2342	
	Panel F : Fama and French 3요인과 중장기적 과거 성과요인에 대한 알파									
RR1	-0.0328***	-0.0141*	-0.0195***	-0.0187**	0.0092	-4.3064	-2.0588	-2.8388	-2.7487	1.2311
RR2	-0.0259***	-0.0047	-0.0078	-0.0115*	0.0165**	-3.8334	-0.8224	-1.5790	-2.0211	2.3952
RR3	-0.0117	-0.0028	-0.0019	-0.0055	0.0224***	-1.7358	-0.5216	-0.3246	-0.8757	3.2328
RR4	-0.0311***	-0.0179**	-0.0123	-0.0157*	0.0122	-3.7296	-2.5481	-1.6179	-2.0854	1.7608
RR4-RR1	-0.0032	-0.0087	0.0024	-0.0019		-0.5116	-1.2732	0.2988	-0.2629	

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

<표 8>은 글로벌 금융위기 이후 기간에 대해서 중장기적 과거 성과요인과 단기적 과거 성과요인을 이용하여 16개의 포트폴리오를 구성하여 각 포트폴리오 평균수익률들을 종속변수로 놓고 시장프리미엄과 기업규모요인, 장부가/시가 요인, 모멘텀요인 그리고 중장기적 과거 성과요인을 포함하여 위험프리미엄을 살펴본 내용을 나타내었다. Panel A는 16개의 포트폴리오별 초과수익률을 나타낸 것이고 Panel B는 각 포트폴리오 수익률에 대한 시장프리미엄의 회귀분석 결과를 나타내고 있다. Panel C는 독립변수로 Fama and French의 3요인 모형의 회귀분석결과를 나타내고 있고 Panel D는 Fama and French 3요인과 Carhart의 모멘텀 요인을 포함한 4요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다. Panel E는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인 그리고 Panel F는 Fama and French의 3요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인을 포함한 요인모형의 회귀분석결과를 나타내고 있다. <표 8>의 평균초과수익률은 <표 7>의 경우보다 반대투자전략의 효과가 감소하였다. 이러한 결과는 한국주식시장에서 단기적 과거 포트폴리오 성과요인에 기초한 반대투자전략의 효과가 존재하는 것으로 해석될 수 있다.

<표 8> 글로벌 금융위기 이후의 회귀분석 결과

	추정값					t-값				
	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1	IR1	IR2	IR3	IR4	IR4-IR1
Panel A : 초과수익률										
RR1	0.0043	-0.0010	0.0032	-0.0007	-0.0050	0.2693	-0.0648	0.2412	-0.0509	-0.6381
RR2	-0.0074	-0.0017	0.0051	-0.0019	-0.0062	-0.5291	-0.1387	0.4742	-0.1541	-0.6636
RR3	-0.0065	0.0031	0.0044	0.0011	-0.0032	-0.4894	0.2342	0.4372	0.0995	-0.3132
RR4	-0.0146	-0.0161	-0.0223	-0.0143	-0.0186	-1.2036	-1.2178	-1.6199	-1.2452	-1.6137
RR4-RR1	-0.0189	-0.0151**	-0.0255**	-0.0136		-1.8974	-2.2259	-2.3631	-1.6095	
Panel B : CAPM에 대한 상대적 알파										
RR1	0.0026	-0.0026	0.0013	-0.0025	-0.0089	0.2537	-0.3362	0.2078	-0.3263	-1.1152
RR2	-0.0092	-0.0038	0.0029	-0.0039	-0.0103	-1.2973	-0.5117	0.6164	-0.6657	-1.1114
RR3	-0.0084	0.0012	0.0021	-0.0011	-0.0075	-1.2163	0.1693	0.3841	-0.1751	-0.7522
RR4	-0.0168**	-0.0180**	-0.0244**	-0.0165**	-0.0229*	-2.2457	-2.5651	-2.5562	-2.7198	-2.0059
RR4-RR1	-0.0232**	-0.0192**	-0.0295**	-0.0178*		-2.3910	-2.8330	-2.7361	-2.1514	
Panel C : Fama and French 3요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0048	-0.0080	-0.0011	-0.0057	-0.0047	-0.4918	-1.0608	-0.1722	-0.6801	-0.5671
RR2	-0.0158**	-0.0056	0.0015	-0.0044	-0.0034	-2.5695	-0.7737	0.3028	-0.7057	-0.3580
RR3	-0.0094	0.0024	0.0002	-0.0062	-0.0052	-1.3788	0.3412	0.0439	-0.9958	-0.4834
RR4	-0.0271***	-0.0222**	-0.0344***	-0.0191**	-0.0182	-3.6297	-3.0076	-3.4542	-2.7694	-1.5908
RR4-RR1	-0.0261**	-0.0180**	-0.0372**	-0.0173		-2.4953	-2.3675	-3.0603	-1.8866	
Panel D : Fama and French 4요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0126	-0.0118	-0.0051	-0.0074	0.0014	-1.4815	-1.6178	-0.8743	-0.8612	0.1864
RR2	-0.0210***	-0.0090	-0.0011	-0.0043	0.0045	-4.0323	-1.2798	-0.2370	-0.6627	0.5401
RR3	-0.0132**	-0.0013	-0.0006	-0.0028	0.0059	-2.0316	-0.1927	-0.1059	-0.4740	0.7504
RR4	-0.0281***	-0.0216**	-0.0263***	-0.0135**	-0.0048	-3.6448	-2.8380	-3.0718	-2.2724	-0.6755
RR4-RR1	-0.0193*	-0.0136	-0.0250**	-0.0100		-1.9887	-1.8811	-2.7309	-1.2536	
Panel E : 증장기적 과거 성과요인에 대한 상대적 알파										
RR1	-0.0216	-0.0198	-0.0149	-0.0209	-0.0032	-1.4488	-1.3446	-1.1467	-1.5089	-0.3839
RR2	-0.0255	-0.0169	-0.0080	-0.0144	0.0034	-1.8100	-1.3519	-0.7224	-1.1382	0.4008
RR3	-0.0238	-0.0130	-0.0073	-0.0059	0.0118	-1.7812	-0.9742	-0.6927	-0.4875	1.4829
RR4	-0.0231	-0.0260	-0.0236	-0.0155	0.0023	-1.7719	-1.8431	-1.5847	-1.2417	0.3095
RR4-RR1	-0.0053	-0.0100	-0.0126	0.0017		-0.6482	-1.5661	-1.3230	0.3438	
Panel F : Fama and French 3요인과 증장기적 과거 성과요인에 대한 알파										
RR1	-0.0204**	-0.0154*	-0.0089	-0.0173**	-0.0006	-2.2898	-1.9733	-1.4420	-2.1463	-0.0716
RR2	-0.0223***	-0.0095	-0.0022	-0.0065	0.0101	-3.5420	-1.2152	-0.4057	-0.9442	1.0994
RR3	-0.0156*	-0.0028	-0.0019	-0.0018	0.0148	-2.1969	-0.3641	-0.3070	-0.2727	1.6432
RR4	-0.0252***	-0.0199**	-0.0217**	-0.0090	0.0077	-3.0737	-2.4703	-2.2135	-1.3753	1.0001
RR4-RR1	-0.0086	-0.0083	-0.0166	0.0045		-0.9179	-1.1119	-1.5432	0.8118	

주) 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

IV. 결 론

De Bondt and Thaler(1985)는 3년 이상의 장기간을 표본기간으로 선택하여 과거의 주가가 낮았던 주식을 매입하고 과거의 주가가 높았던 주식을 매도하는 포트폴리오 전략을 수립하면 통계적으로 유의한 주가의 역전현상이 나타남을 주장하였다. Jegadeesh and Titman(1993)은 과거 3개월에서 12개월 동안 과거 주가가 상승한 종목(승자)을 매입하고 주가가 하락한 종목을 매도하는 모멘텀전략(momentum strategy)에 따라 포트폴리오를 구성하고 포트폴리오를 3~12개월 동안 보유하면 통계적으로 유의한 양의 수익률을 얻을 수 있음을 주장하였다. 한편, Novy-Marx(2011)는 과거 6개월 동안 주가가 상승한 주식들은 전년도 전반기에 성과가 좋지 않았고, 통계적으로 유의하게 전년도 전반에 높은 성과를 보였던 주식들은 과거 6개월 동안 주가가 하락하였다. 그는 과거 12개월에서 7개월까지의 기간 동안에 측정된 중장기적 성과가 최근의 과거 성과보다 더 나은 평균수익률을 제시하는 것으로 보인다고 주장하였다. 선행연구에 의하면 한국주식시장에서는 모멘텀 투자보다 반대투자전략에 의한 결과가 더 현실성이 있음을 제시하였다. 본 연구에서는 이러한 연구배경 하에 한국주식시장에서도 반대투자전략의 성과가 과거의 성과가 낮았던 주식을 매입하고 성과가 낮은 주식을 매도하는 투자전략의 결과인지 여부를 검증할 필요가 있다고 사료되어 Novy-Marx(2011)의 방법을 따라 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인이 반대투자전략의 성과에 영향을 미치는지의 여부를 검증하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 중장기적 과거 누적수익률($r_{12,7}$)과 단기적 과거 누적수익률($r_{6,2}$), 기업규모 그리고 장부가/시가 비율 등을 독립변수로 월별 주식수익률을 종속변수로 선택하여 횡단면 회귀분석을 실시한 결과, 중장기적 과거 누적수익률과 단기적 과거 누적수익률이 월별주식수익률과 유의한 관계가 있음을 발견하였다.

둘째, 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{12,7}$)과 단기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{6,2}$)은 시장위험프리미엄, Fama and French의 3요인 등의 체계적 위험요인과 통계적으로 유의한 상관관계를 갖고 있다.

셋째, 단기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{6,2}$)과 중장기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{12,7}$)을 이용하여 16개의 포트폴리오를 구성하고 단기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{6,2}$) 등을 통제한 결과, 한국주식시장에서 반대투자전략의 성과는 단기적 과거 포트폴리오 성과요인($MOM_{6,2}$)에 의거하고 있음을 발견하였다.

실증분석에서 발견된 결과들(empirical facts)을 설명하는 이론적 이유(theoretical reasoning)에 대해서는 미래의 연구과제로 남겨두고자 한다.

참 고 문 헌

- 고봉찬(1997), “위험 프리미엄과 상대적 세력투자전략의 수익성,” *재무관리연구*, 제14권 제1호, 1-21.
- 김규영·안제욱(2011), “주식수익률의 횡단면에 관한 실증연구,” *한국산업경제학회 춘계국제학술 발표대회 논문집*.
- 김병준·정호정(2008), “한국 주식 수익률의 장기 반전현상에 관한 연구,” *재무연구*, 제21권 제2호, 29-76.
- 김상환(2009), “우리나라 주식수익률의 결정요인 : 특성 또는 위험요인,” *증권학회지*, 제38권 제3호, 289-323.
- 김상환(2012), “과거 수익률을 이용한 거래전략의 성과분석,” *재무연구*, 제25권 제2호, 20-245.
- 김영빈(2004), “조건부 반대투자전략과 거래량효과,” *산업경제연구*, 제17권 제2호, 505-524.
- 박경인·지청(2006), “변동성을 이용한 반대투자전략에 대한 실증분석,” *재무관리연구*, 제23권 제2호, 1-25.
- 안영규·이정도(2004), “주식수익률과 거래량을 이용한 투자전략의 성과분석,” *증권학회지*, 제33권 제1호, 105-137.
- Carhart, M.M.(1997), “On Persistence in Mutual Fund Performance,” *Journal of Finance*, 52, 57-82.
- Conrad, J. and G. Kaul.(1998), “An Anatomy of Trading Strategies,” *Review of Financial Studies*, Vol.11, 489-519.
- Daniel, K., Titman, S.(1997), “Evidence on the Characteristics of Cross-sectional Variation in Stock Returns,” *Journal of Finance*, 52, 1-33.
- De Bondt, W. and R. Thaler.(1985), “Does the Stock Market Overreact?,” *Journal of Finance*, Vol.40, 793-805.
- Fama, E.F., French, K.R.(1993), “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds,” *Journal of Financial Economics*, 33, 3-56.
- Fama, E.F., MacBeth, J.D.(1973), “Risk and Return: Some Empirical Tests,” *Journal of Political Economy*, 81, 607-636.
- Jegadeesh, N. and S. Titman.(1993), “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency,” *Journal of Finance*, Vol.48, 65-91.
- Jegadeesh, N., Titman, S.(1993), “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency,” *Journal of Finance*, 48, 65-91.

- Lo, A.W. and A.C. MacKinlay.(1990), “When Are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?”, *Review of Financial Studies*, Vol.3, 175-206.
- Moskowitz, T.J. and M. Grinblatt.(1999), “Do Industries Explain Momentum?”, *Journal of Finance*, Vol.54, 1249-1290.

Does Exist the Momentum Effect in the Korean Stock Market?

Kyou-Yung Kim*

Jae-Ouk Ahn**

Abstract

In this paper we try to test whether the so-called momentum effect does exist in the Korean stock market by using a new methodology based on Novy-Marx(2011).

Our empirical findings can be summarized as follows.

First, we find that stock returns are significantly related to the short-term cumulative stock returns as well as the medium- to long-term cumulative stock returns.

Second, we find that the short-term and the medium- to long-term portfolio performance factors are significantly correlated with the systematic risk factor such as the market beta, size and book to market ratios.

Third, we find that the contrarian strategy is more useful than the momentum strategy in the Korean stock market. Specifically, we show that the good performance of the contrarian strategy is based on the short-term portfolio performance.

Key word : momentum strategy, contrarian strategy, short-term portfolio performance, medium- to long-term portfolio performance

* Professor, Chosun University

** Research Professor, Chosun University