

투자심리와 시장상황에 따른 모멘텀현상에 관한 연구

이민경(주저자)

성균관대학교
(mklee1021@gmail.com)

박영규(교신저자)

성균관대학교 경영대학 교수
(youngpark01@gmail.com)

본 논문에서는 글로벌 금융위기 이후 한국 주식시장에서 모멘텀현상이 나타남을 확인하고, 모멘텀현상에 영향을 미치는 요소로서 투자심리와 시장상황에 대하여 분석하였다. 연구결과, KOSPI 시장과 KOSDAQ 시장에서 유의한 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익을 얻을 수 있어 모멘텀현상이 나타남을 알 수 있었다. 또한 투자 심리상태에 따라 모멘텀 현상이 다르게 나타남을 확인하였다. KOSPI 시장의 경우 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)일 때 유의한 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 나타났고, KOSDAQ 시장에서는 심리상태가 부정적(pessimistic)일 때 긍정적(optimistic)일 때 보다 큰 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률을 얻을 수 있었다. KOSPI 시장에서는 시장상황에 따라서도 모멘텀현상이 다르게 나타난다는 사실을 확인하였으나, KOSDAQ 시장은 시장상황과 관계 없이 모멘텀현상이 관찰됨을 알 수 있었다. 마지막으로, KOSPI 시장에서 무비용(zero-cost) 포트폴리오수익률은 투자 심리와 시장수익률과 양(+)의 관계를 갖지만, KOSDAQ 시장에서는 투자심리와 음(-)의 관계를 가진다는 것을 확인하였다.

주제어: 모멘텀현상, 모멘텀포트폴리오, 계속투자전략, 투자심리, 시장상황

1. 서론

모멘텀현상의 존재에 관하여는 Jegadeesh and Titman(1993, 2001), Chan, Jegadeesh, and Lakonishok(1996) 등에 의하여 잘 알려져 왔다. 선행 연구들은 또한 모멘텀현상에 의한 수익률 발생 패턴이 서로 다른 시장, 자산 종류에서도 동일하게 나타남을 보였으며(Rouwenhorst(1998), Doukas and McKnight(2005), Asness et al.(2013)), 모멘텀현상에 대한 설명으로 시차에 따른 기대 수익(time-varying expected returns)이나 시장마찰(market friction)과 투자자 심리(investor psychology) 등을 설명하였다. 국내에서는 김상환(2012)이 외환

위기 이후 계속투자전략이 유의적인 수익을 얻는다는 결과를 제시하였다. 감형규·신용재(2011)는 모멘텀현상을 이용한 투자전략의 성과를 기업규모, 장부가치/시장가치 비율 등으로 통제된 포트폴리오로 분석하여 구성기간과 보유기간별로 차이가 있다는 결과를 보고 하였다. 이러한 모멘텀현상에 대한 연구결과들에도 불구하고 모멘텀현상의 원인을 투자자의 심리적인 왜곡 등 행동학적 측면에서의 분석은 국내에서 이루어지지 못했다.

투자심리와 관련한 해외 연구는 Baker and Wurgler(2006, 2007), Lee, Shleifer, and Thaler(1991), Stambaugh, Yu, and Yuan(2012) 등이 있다. Baker and Wurgler(2006)는 평가가 어렵고 차익거래에 제한이 있는 주식일수록 투자 심리의 변화

에 더 큰 영향을 받는다고 보고하였다. Fisher and Statman(2003)은 투자심리의 대용변수로 소비 심리지수를 사용하여 소비 심리지수의 상승이 투자자의 낙관론을 증가시키고 높은 주식수익률과 관련되어 있음을 보였다. 한편, 국내 시장에서의 투자심리와 관련된 연구로 김영규, 한관열 · 박형중(2007)은 시장 전반의 심리가 주식 수요에 영향을 미치는 정도가 기업 특성에 따라 상이하다는 결과를 제시했다. 변진호(2010)는 자사주 매입이 시장의 투자 심리에 따라 발생 빈도가 다르다는 것을 보였으며, 전용호, 최혁(2013)은 투자심리가 높은 시기일수록, 주식분할 이후 저가주와의 수익률 동조화 현상이 강하게 나타남을 보였다. 또한, 장지원(2017)의 최근 연구는 국내 주식시장에서 중장기 모멘텀이 존재함을 발견하였다.

투자심리는 이에 따른 투자자들의 투자패턴을 파악함으로써 주식수익률에 미치는 영향을 분석할 수 있게 하고, 주식수익률의 결정요인에 대한 이해를 높일 수 있도록 하므로 매우 중요하다. 투자심리를 측정하는 척도는 기존의 연구에서 다양하게 제시되어왔다. 대표적으로 Antoniou et al.(2013)은 소비자신뢰지수(CCI, Customer Confidence Index)를 투자심리 대용치로 사용하여 투자심리와 모멘텀 현상과의 관계를 분석하였다. 그러나 이러한 단일변수를 투자심리 대용치로 사용할 경우 개별 변수들은 투자심리와 관련이 없는 요소를 포함할 수 있으며, 특히 CCI는 금융시장 외부에서 측정된 것으로 주가에 대해 제한적인 예측에만 효과가 있다는 단점이 있다. 반면 Baker and Wurgler (2006)는 주성분 분석(principal component analysis) 방법에 따라 만든 심리지수(sentiment index)를 제시하였으며 이는 다음과 같은 장점을 지닌다. 첫째, 심리지수를 구성하는 변수들은 금융시장에서 측정된 것이며,

둘째, 변수들에 공통적으로 존재하는 주성분을 추출하여 투자 심리를 최대로 설명하는 하나의 변수를 구성하였고, 셋째, 경기변동요인을 통제하는 과정을 거쳐 개별 투자심리와 관련이 없는 요소들을 제거하여 투자심리를 보다 정확하게 반영한다는 것이다.

투자심리가 자산가격의 결정에 한 요인으로 작용하며 주식수익률에 영향을 미친다면, 모멘텀현상에 의한 모멘텀수익률의 변동이 투자심리에 의해 설명될 가능성이 있을 것이다. 본 연구에서는 Antoniou et al.(2013)의 연구를 기반으로 한국 주식시장에서 투자심리에 따라 모멘텀현상이 어떻게 달라지는지, 그리고 투자심리와 모멘텀현상의 관계는 시장상황에 따라 다르게 나타나는지를 검증하고자 한다. 이를 통해 투자심리로 인한 투자자의 과소반응이 모멘텀현상을 일으킨다는 행동학적 설명을 일부 지지할 수 있을 것이다. 또한, 모멘텀현상이 발생하는 기제에 대한 이해를 심화시킴으로써 기관 및 개인 투자자들의 투자전략 수립과 정책당국의 의사결정에 기여할 수 있도록 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 1 장은 연구의 배경 및 목적을 밝히고 기존 연구를 정리한다. 제 2 장은 본 연구에서 사용되는 연구방법론을 설명하고, 제 3 장에서는 실증분석 결과를 제시한다. 제 4 장은 결론으로 연구 결과를 요약하고 후속 연구를 제안한다.

II. 연구모형

2.1 표본 및 기설

본 연구는 글로벌 금융위기의 영향을 배제하기 위

하여¹⁾ 2010년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지의 국내 주식시장을 대상으로 한다. KOSPI 상장주식과 KOSDAQ등록주식의 수정주가 및 수익률, 개인투자자 매수·매도 거래량, 상장주식 회전율은 Dataguide, 주식형펀드 유입액은 Zeroin, 소비자 기대지수, 주식투자 예치금, 주식자금 조달 비율, 산업생산지수, 내구재 소비지수, 준내구재 소비지수, 비내구재 소비지수, 서비스 생산지수, 동행종합지수는 통계청의 자료를 사용하였다.

본 연구에서는 Antoniou et al.(2013)의 논문을 바탕으로 한국 주식시장에서 다음 가설들을 확인하고자 한다.

첫째, 투자 심리상태에 따라 모멘텀현상이 다르게 나타난다. 이를 검증하기 위해 긍정적(optimistic)이거나 부정적(pessimistic)인 투자 심리상태에 따라 모멘텀포트폴리오의 수익률이 어떻게 나타나는지 비교한다. 투자자들이 투자심리에 반대되는 뉴스에 과소반응 한다고 가정하면, 포트폴리오 구성기간(formation period) 동안 투자심리가 긍정적(optimistic)인 경우 승자 주식(winner stock)에 대한 나쁜 뉴스는 주가에 천천히 반영될 것이고, 마찬가지로 투자심리가 부정적(pessimistic)인 경우 패자 주식(loser stock)에 대한 좋은 뉴스는 주가에 천천히 반영되어 무비용(zero-cost) 포트폴리오를 사용한 계속투자전략이 수익을 얻을 수 있을 것이다.

둘째, 시장상황에 따라 모멘텀현상이 다르게 나타난다. 이 가설은 포트폴리오 보유기간(holding period) 이전의 기간별 시장수익률에 따라 상승장(up market)과 하락장(down market)을 나눈 뒤 각 시장상황에서 모멘텀포트폴리오 수익률로 확인한다. 모멘텀현상은 포트폴리오 보유 기간 이전의 시장상황에 따

라 정도가 다르게 나타날 수 있다. 모멘텀현상은 상승장일 때에 보다 두드러지게 나타날 수도 있고, 그 반대일 수도 있으며, 두 시장상황 모두에 비슷한 정도로 나타날 수도 있을 것이다.

셋째, 모멘텀포트폴리오 수익률은 투자심리와 시장상황에 따라 증가한다. 이는 투자 심리지수와 시장상황이 모멘텀포트폴리오 수익률과 가지는 관계를 회귀분석으로 확인한다. 모멘텀포트폴리오 수익률이 투자심리와 시장상황과 가지는 양(+) 또는 음(-)의 관계와 정도를 확인하고, 투자 심리지수와 시장상황이 모멘텀포트폴리오 수익률을 예측할 수 있을지 확인한다.

2.2 모멘텀포트폴리오의 구성

모멘텀포트폴리오(Momentum portfolios)의 구성과 수익률 측정은 Jegadeesh and Titman(1993)의 방법론에 따라 수행하였다. 우선 매월 t 에 과거 J 개월($J=3, 6, 9, 12$)의 보유수익률(buy-and-hold return)에 따라 주식에 순위를 매겨 10개의 그룹으로 나눈 뒤 수익률이 가장 높은 그룹을 승자 포트폴리오(Winner portfolio)로, 수익률이 가장 낮은 그룹을 패자 포트폴리오(Loser portfolio)로 정의하였다. 그리고 매월 승자 포트폴리오를 매수(Buy)하고 패자 포트폴리오를 매도(Sell)하여 K 개월($K=3, 6, 9, 12$)간 보유한 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률을 확인하였다.

표본대상 기업은 기존 연구에서 제기된 신규상장편의와 생존편의(survival bias)를 피하기 위해 계속상장기업, 신규상장기업, 상장폐지기업을 모두 포함하였다. 이 때, 각 포트폴리오 구성기간(formation

1) Duchin et al.(2010)은 글로벌 금융위기 기간을 2007년 8월부터 2009년 3월로 정의하였다.

period) 또는 보유기간(holding period) 동안 계속하여 존재하지 않은 기업은 해당 기간을 대상으로 한 포트폴리오에 포함하지 않았다. 마찬가지로 거래정지 종목의 거래정지 기간은 포트폴리오 구성에서 제외하였다. 모멘텀포트폴리오 구성에 포함된 종목은 기간별로 다소 차이가 나지만(기간이 길수록 샘플 수가 약간 감소) 평균적으로 1,600 여개(KOSPI 680여개, KOSDAQ 920여개)의 종목으로 구성되어 있다.

2.3 투자 심리의 측정

2.3.1 투자 심리지수(Investor sentiment index)

투자 심리지수는 Baker and Wurgler(2006)의 주성분 분석(principal component analysis) 방법을 따르되, 한국 주식시장에 맞도록 Kim and Byun(2010)이 제안한 변수들을 사용하여 구성하였다. Baker and Wurgler(2006)의 방법론에 따른 투자 심리지수(Investor sentiment index)의 산출 방법은 다음과 같다. 우선 6개 대응변수의 현행 변수(current variable)와 지연변수(lag variable)를 가지고 1차 주성분 분석을 실행한다. 첫 단계 지수(first stage index)는 12개 개별 대응변수와 각각에 해당하는 첫 번째 주성분의 곱으로 정의한다. 첫 단계 지수와 12개 대응변수의 피어슨 상관관계를 구하여 현행변수와 지연변수 중 상관계수가 큰 6개의 변수들을 선택한다. 그 다음 선택한 변수들로 2차 주성분 분석을 실행하여, 대응변수와 각각에 해당하는 첫 번째 주성분의 곱으로 투자 심리지수를 정의한다. 이 때 투자 심리지수는 평균 0, 표준편차

1을 가지도록 변수의 상관계수를 재조정한다. 이렇게 표현된 투자 심리지수는 양(+)의 값을 가지면 긍정적(optimistic), 음(-)의 값을 가지면 부정적(pessimistic)인 감정을 의미하며, 절대값이 클수록 감정의 강도가 강하다는 것을 뜻한다. 주성분 분석에 사용되는 6개의 대응변수는 다음과 같다.

- 개인투자자 매수-매도 불균형(BSI, monthly trading imbalance of individual investors)은 개인투자자의 월 순매수량을 개인투자자 총 거래량으로 나눈 값이다. Kumar and Lee(2006)와 Barber et al.(2009)의 연구에 따르면 BSI가 높을 때 개인투자자들의 투자 심리는 긍정적(optimistic)인 경향이 있다.

$$BSI = \frac{\text{Retail investors' Net buying volume}}{\text{Retail investors' Total trading volume}} \quad (1)$$

- 주식형펀드 유입액(FUND, monthly stock fund flow ratio)은 월별 펀드 순자산가치(NAV)와 수익률로 계산한다. 이 때 R_t 는 펀드의 $t-1$ 부터 t 시점까지의 월간 수익률을 의미한다. Brown et al.(2003)은 비교적 안전한 투자처인 예금이나 채권형 펀드에서 상대적으로 위험한 주식형 펀드로 자금이 이동하는 현상이 투자심리의 변화를 의미한다고 주장했다. 즉, 투자자가 주식 시장에 대해 긍정적(optimistic)일 때 주식형 펀드의 유입액이 증가한다는 것이다.²⁾

$$FUND = \frac{NAV_t - NAV_{t-1}(1 + R_t)}{NAV_{t-1}} \quad (2)$$

2) Frazzini and Lamont(2005)와 Coval and Stafford(2007)도 주식형펀드 유입액이 투자 심리 분석에 사용될 수 있다고 하였다.

- 소비자 기대지수(CEI, Customer Expectation Index)는 통계청에서 소비자를 대상으로 6 개월 후의 경기, 재정적 상황, 소비 지출에 대한 기대를 조사하여 매월 발표하는 지표에 자연로그를 취하여 사용한다.

$$CEI = \ln(CEI) \quad (3)$$

- 주식투자 예치금(CD, customers' deposits for stock investment)은 현재 월의 소비자 예치금과 2년 이동평균의 차이를 현재 월의 소비자 예치금으로 나눈 값이다. Kim and Byun (2010)에 따르면 일반적으로 주식투자 예치금은 주식을 매수하기 위한 대기 자금으로 여겨지므로 주식투자 예치금의 증가는 투자자들의 주식 시장 대한 긍정적(optimistic)인 투자 심리를 반영한다고 할 수 있다.

$$CD = \frac{\text{Current month customer deposit} - 2 \text{ year moving average}}{\text{Current month customer deposit}} \quad (4)$$

- 상장주식 회전율(TURN, turnover ratio)은 한국거래소 상장주식 회전율에 자연로그를 취한 값으로 한다. Baker and Stein(2004)은 비합리적인 투자자는 투자심리가 긍정적(optimistic)일 때 시장에 참가하는 경향이 있으므로 유동성을 측정하는 거래회전율이 높은 경우 이는 투자자의 긍정적(optimistic)인 투자심리를 반영한다고 주장하였다.

$$TURN = \ln(\text{Turnover ratio in the KSE}) \quad (5)$$

- 주식자금 조달 비율(SR, relative equity issuance)은 전체 주식 발행 금액을 주식발행과 채권발행 금액의 합으로 나눈 값으로 정의한

다. Baker and Wurgler(2000)에 따르면 개별 기업은 주식이 고평가 되었을 때 주식을 발행하며, 주가가격의 고평가 시점은 서로 비슷하기 때문에 기업의 주식자금 조달 비율이 추세적인 성격을 지니고 있다. 즉, 투자 심리가 긍정적(optimistic)일수록 주식자금 조달 비율이 높아진다고 예상할 수 있다.

$$SR = \frac{\text{Gross equity issuance}}{\text{Gross equity issuance} + \text{Gross bond issuance}} \quad (6)$$

2.3.2 경기순환 통제 투자 심리지수(Business cycle controlled investor sentiment index)

Baker and Wurgler(2006)가 지적하듯이, 투자 심리지수를 구성하는 대응변수 중 일부는 경기순환을 나타내는 경제 지표를 반영하고 있을 가능성이 있다. 따라서 이러한 경기 변동요인을 통제하고 투자 심리지수를 구성하기 위하여 개별 투자심리 대응변수를 거시경제변수에 대하여 회귀분석한 후 잔차를 투자심리 대응변수로 사용하였다. 이후 과정은 전항에 기술된 투자 심리지수 산출 방식과 동일하다. 경기 변동요인을 통제하기 위하여 사용된 회귀식과 거시경제변수는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{SENTVAR}_i = & \alpha_1 \text{IPI} + \alpha_2 \text{DUR} + \alpha_3 \text{SDUR} \\ & + \alpha_5 \text{NDUR} + \alpha_6 \text{SERV} \\ & + \alpha_7 \text{CCI} + c_i \end{aligned} \quad (7)$$

- IPI(industrial production index): 산업생산지수
- DUR(durable sales index): 내구재 소비지수

- SDUR(semi-durables sales index): 준내구재 소비지수
 - NDUR(non-durable sales index): 비내구재 소비지수
 - SERV(service production index): 서비스 생산지수
 - CCI(coincident composite index for business cycle change): 동행종합지수
- 〈표 1〉은 투자 심리지수를 구성하기 위한 대응변수들의 1 차 주성분 분석 결과 및 첫 단계 지수와 각 대응변수 간의 상관계수를 나타낸다. 여기서 각 대

〈표 1〉 1 차 주성분 분석 결과 및 상관계수

이 표는 경기순환을 통제하지 않은 투자 심리지수와 경기순환을 통제한 투자 심리지수를 구성하기 위한 대응변수들의 1 차 주성분 분석 결과 및 첫 단계 지수와 각 대응변수 간의 상관계수를 나타낸다. 투자 심리지수는 Baker and Wurgler (2006)의 주성분분석방법을 따르되, 한국 주식시장에 맞도록 Kim and Byun (2010)이 제안한 변수들을 사용하여 구성하였다. 투자 심리지수의 산출 방법은 우선 6 개의 대응변수의 현행변수(current variable)와 지연변수(lag variable)를 가지고 1 차 주성분 분석을 실행하였다. 그리고 개별 변수와 주성분의 상관계수를 구해서 현행변수와 지연변수 중 상관계수가 큰 6 개의 변수를 선택하여, 선택된 변수의 주성분분석 상관계수와 이들 변수들의 선형조합으로 투자 심리지수를 정의하였다. 투자 심리지수는 평균 0, 표준편차 1을 가지도록 재조정하였다. 주성분분석에 사용된 6 개의 대응변수는 개인투자자 매수-매도 불균형(BSI), 주식형펀드 유입액(FUND), 소비자 기대지수(CEI), 주식투자 예치금(CD), 상장주식 회전을(TURN), 주식자금 조달비율(SR)이다. 한편 경기순환을 나타내는 변동요인을 통제하기 위해 개별 대응변수를 거시경제변수에 대하여 회귀분석한 후 잔차를 투자심리 대응변수로 사용하여 경기변동요인을 통제한 투자 심리지수를 구성하였다. 경기변동요인을 통제하기 위한 거시경제변수는 산업생산지수, 내구재 소비지수, 준내구재 소비지수, 비내구재 소비지수, 서비스 생산지수, 동행종합지수를 사용하였다.

Individual Proxies	First Principal Component	Pearson Correlation with the first stage index	Individual Proxies	First Principal Component	Pearson Correlation with the first stage index
Panel A: Sentiment index without controlling for business cycle(SENT)			Panel B: Sentiment index controlling for business cycle(BSENT)		
BSI	0.1222	0.1272	rBSI	0.1211	0.1073
LBSI	0.1062	0.0704	rLBSI	0.0575	0.0124
FUND	0.2002	0.1814	rFUND	0.1770	0.1951
LFUND	0.1394	0.1177	rLFUND	0.0896	0.1044
CEI	-0.0062	0.1177	rCEI	0.2255	0.1954
LCEI	-0.0524	0.1177	rLCEI	0.1796	0.0973
CD	0.4502	0.7627	rCD	0.4849	0.8374
LCD	0.4729	0.7722	rLCD	0.5243	0.8805
TURN	0.4592	0.8644	rTURN	0.3788	0.7895
LTURN	0.4799	0.8788	rLTURN	0.4182	0.8339
SR	0.1566	0.1569	rSR	0.1398	0.1168
LSR	0.1394	0.1588	rLSR	0.1084	0.0930

용변수의 현행변수와 지연변수 중 상관계수가 큰 6개의 변수를 선택하여 2차 주성분 분석을 실행하여 투자 심리지수를 최종 산출한다. 2차 주성분 분석 결과를 반영한 경기순환을 통제하지 않은 투자 심리지수와 경기순환을 통제한 투자 심리지수를 산출하는 식은 다음과 같다.

- 투자 심리지수(Investor sentiment index)

$$\begin{aligned} \text{SENT}_t = & 0.3268\text{BSI}_t + 0.4444\text{FUND}_t \\ & + 0.0504\text{CEI}_t + 0.5461\text{LCD}_t \\ & + 0.5980\text{LTURN}_t + 0.1930\text{LSR}_t \quad (8) \end{aligned}$$

- 경기순환을 통제한 투자 심리지수(Business cycle controlled sentiment index)

$$\begin{aligned} \text{BSENT}_t = & 0.3452\text{rBSI}_t + 0.3868\text{rFUND}_t \\ & + 0.2734\text{rCEI}_t + 0.5766\text{rLCD}_{t-1} \\ & + 0.5050\text{rLTURN}_t + 0.2625\text{rSR}_t \quad (9) \end{aligned}$$

2.4 시장상황의 분류

시장상황은 포트폴리오 보유기간(holding period) 이전 6개월, 9개월, 12개월 KOSPI 와 KOSDAQ 시장수익률에 따라 시장상황을 분류하였다. 보유기간 중 매월 산출된 기간별 시장수익률이 0보다 크면 상승장(up market)으로, 작으면 하락장(down market)으로 정의하였다.

〈표 2〉는 KOSPI 와 KOSDAQ 시장을 각각 상승장과 하락장으로 나누어 포트폴리오 보유기간 이전 6개월, 9개월, 12개월의 시장상황별 평균 수익률을 보여준다. 상승장에서는 KOSPI와 KOSDAQ 시장 모두 포트폴리오 보유기간 이전 수익률 측정 기간이 늘어날수록 평균 수익률이 증가하였다. KOSPI 시장은 평균 6개월 수익률이 0.0654에서 평균 12개월 수익률 0.1202로 증가하였고, KOSDAQ 시장은 평균 6개월 수익률이 0.0654에서 평균 12개월 수익률 0.1298로 증가하였다. 하락장에서는 보유기간 이전 수익률 측정 기간이 늘어날수록 평균 수익률이 KOSPI 시장은 증가했다가 감소하였고, KOSDAQ 시장은 증가하는 모습을 보인다.

〈표 2〉 포트폴리오 보유 기간 이전 시장상황별 수익률

이 표는 KOSPI 와 KOSDAQ 시장수익률의 포트폴리오 보유기간 이전 기간별(6개월, 9개월, 12개월) 시장상황에 따른 평균 수익률을 요약하고 있다. 보유기간 이전 기간의 시장수익률이 0보다 크면 상승장(up market), 작으면 하락장(down market)으로 분류하였다.

	Market states	t-6	t-9	t-12
Panel A: KOSPI				
Average return	UP Markets	0.0654	0.0815	0.1202
	Down Markets	-0.0500	-0.0400	-0.0457
Panel B: KOSDAQ				
Average return	UP Markets	0.0654	0.0985	0.1298
	Down Markets	-0.0500	-0.0441	-0.0350

2.5 모멘텀포트폴리오 수익률, 투자 심리상태, 시장상황의 관계

모멘텀포트폴리오 수익률과 투자 심리상태의 관계, 모멘텀포트폴리오 수익률과 시장상황의 관계, 모멘텀포트폴리오 수익률과 투자 심리상태와 시장상황의 관계를 알아보기 위하여 다음의 회귀식을 사용하였다.

$$\text{RETURNS} = b_0 + b_1\text{DSENT} + u \quad (10)$$

$$\text{RETURNS} = b_0 + b_1\text{DMKT} + u \quad (11)$$

$$\text{RETURNS} = b_0 + b_1\text{DSENT} + b_2\text{DMKT} + b_3(\text{DSENT} * \text{DMKT}) + u \quad (12)$$

- RETURNS: 월별 모멘텀포트폴리오 수익률
- DSENT: 투자심리상태 더미변수. 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)이면 1, 부정적(pessimistic)이면 0이다.
- DMKT: 시장상황 더미변수. 보유기간 이전 6개월, 9개월 12개월의 시장수익률에 따라 상승장(up market)이면 1, 하락장(down market)이면 0이다.

모멘텀포트폴리오 수익률과 투자 심리지수와 시장수익률이 가지는 관계는 아래의 회귀식을 통해 확인하였다. 회귀모형은 Antoniou et al.(2013)의 모형을 사용하였다. 식 (14)에서 시장수익률(MARKET)의 제곱이 추가된 것은 혹시나 존재할 지 모를 모멘텀포트폴리오와 시장수익률 간의 비선형적관계가 존재하는지를 체크하기 위한 것이다.

$$\text{RETURNS} = b_0 + b_1\text{BSENT} + b_2\text{MARKET} + u \quad (13)$$

$$\text{RETURNS} = b_0 + b_1\text{BSENT} + b_2\text{MARKET} + b_3\text{MARKET}^2 + u \quad (14)$$

$$\text{RETURNS} = b_0 + b_1\text{BSENT} + b_2\text{MARKET} + b_3(\text{BSENT} * \text{MARKET}) + u \quad (15)$$

- RETURNS: 월별 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률
- BSENT: 경기변동요인을 통제한 투자 심리지수
- MARKET: 모멘텀포트폴리오 보유기간 이전 6개월, 9개월, 12개월의 시장수익률
- MARKET²: 모멘텀포트폴리오 보유기간 이전 6개월, 9개월, 12개월의 시장수익률의 제곱

III. 실증분석 결과

3.1 모멘텀포트폴리오 수익률

우선 국내 주식시장에서 모멘텀현상이 나타나는지 알아보기 위하여 모멘텀 포트폴리오의 수익률을 확인하였다. <표 3>은 Jegadeesh and Titman(1993)의 방법론에 따라 구성된 모멘텀포트폴리오의 기간별 수익률을 나타낸다. KOSPI 시장의 경우 포트폴리오 구성기간이 9개월, 12개월이고, 보유기간이 3개월, 6개월일 때 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 유의하게 나타났다. 이 때, 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률은 승자 포트폴리오가 주도한 것임을 알 수 있다. KOSDAQ 시장은 거의 모든 포트폴리오 구성기간과 보유기간 조합에서 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 유의하게 나타나는데, 특히 포트폴리오 구성기간이 9개월, 12개월인 경우 패자 포트폴리오가 무비용(zero-cost) 포트폴리오

〈표 3〉 기간별 모멘텀포트폴리오 수익률

이 표는 2010년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지의 KOSPI 상장주식과 KOSDAQ 등록주식의 모멘텀포트폴리오(Momentum portfolios) 수익률을 나타낸다. 대상 기간 발생한 거래정지 종목의 거래정지 기간은 모멘텀포트폴리오 구성에서 제외하였다. 모멘텀포트폴리오는 Jegadeesh and Titman(1993)의 방법론에 따라 구성하였다. 과거 J 개월(J=3, 6, 9, 12) 수익률에 따라 10개의 그룹으로 나눈 뒤, 수익률이 가장 높은 승자 포트폴리오(winner portfolio)를 매수(BUY)하고 수익률이 가장 낮은(loser portfolio)를 매도(SELL)하여 K 개월(K=3, 6, 9, 12)간 보유한 거래전략(BUY-SELL)의 수익률을 확인하였다. J는 포트폴리오 구성기간(formation period)을, K는 포트폴리오 보유기간(holding period)을 의미한다. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미한다.

Panel A: KOSPI					
J		K= 3	6	9	12
3	SELL	0.0072	0.0034	0.0829	0.0630
	BUY	0.0091	0.0120*	0.0119*	0.0668
6	BUY-SELL	0.0019	0.0086*	-0.0710	0.0038
	SELL	0.0015	0.0009	0.0841	0.0646
	BUY	0.0135*	0.0164**	0.0149**	0.0130**
	BUY-SELL	0.0120*	0.0155**	-0.0692	-0.0516
9	SELL	-0.0004	-0.0011	0.0001	0.0014
	BUY	0.0153**	0.0160**	0.0140*	0.0126*
	BUY-SELL	0.0157**	0.0171**	0.0139**	0.0112*
12	SELL	-0.0018	-0.0008	0.0005	0.0019
	BUY	0.0147**	0.0147**	0.0133*	0.0117*
	BUY-SELL	0.0165**	0.0156**	0.0128*	0.0097
Panel B: KOSDAQ					
3	SELL	-0.0108	-0.0117	-0.0121	-0.0127
	BUY	0.0026	0.0046	0.0050	0.0044
	BUY-SELL	0.0134*	0.0163***	0.0171***	0.0171***
6	SELL	-0.0138	-0.0513	-0.0163	-0.0159
	BUY	0.0065	0.0084	0.0081	0.0065
	BUY-SELL	0.0203**	0.0237***	0.0244***	0.0224***
9	SELL	-0.0210*	-0.0222**	-0.0216**	-0.0206*
	BUY	0.0054	0.0079	0.0071	0.0060
	BUY-SELL	0.0264***	0.0301***	0.0287***	0.0266***
12	SELL	-0.0210*	-0.0225**	-0.0220**	-0.0208*
	BUY	0.0051	0.0056	0.0051	0.0038
	BUY-SELL	0.0261***	0.0282***	0.0271***	0.0246***

수익률을 주도하는 것을 알 수 있다. 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률은 모든 구성기간과 보유기간 조합에 걸쳐 KOSPI 시장보다 KOSDAQ 시장이 높다.³⁾

이러한 결과는 서로 다른 상장요건에 의해 비교적 기업규모가 크고 경영성과, 안정성 및 건전성 등이 높은 기업들로 구성된 KOSPI 시장과 상대적으로 기업규모가 작고 높은 경영성과에 대한 요구가 적은 기업들로 구성된 KOSDAQ 시장의 특성이 반영된 것이라 볼 수 있다. 즉, KOSPI 시장에서 승자 주식(winner stock)은 계속하여 좋은 성과를 내고 패자 주식(loser stock)이더라도 나쁜 성과의 한계를 유지하는 반면, KOSDAQ 시장에서는 패자 주식(loser stock)이 지속적으로 나쁜 성과를 내고 승자 주식(winner stock)은 좋은 성과의 한계를 가지는 것으로 보인다.

KOSPI와 KOSDAQ 시장 공통적으로 포트폴리오 구성기간이 9개월이고 보유기간이 6개월인 경우 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 가장 높다. 이는 포트폴리오 구성기간 12개월이고 보유기간이 3개월인 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 가장 높은 Jegadeesh and Titman (1993)의 연구결과와는 다소 차이가 있으나, 구성기간이 장기($J = 9, 12$)이고 보유기간이 단기($K = 3, 6$)인 조합에서 무비용(zero-cost) 포트폴리오들의 수익률이 높다는 점에서는 유사하다. 한편 포트폴리오 구성기간이 길어질수록 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 높아지고, 보유기간이 길어질수록 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 높아지다가

감소하는 경향은 Jegadeesh and Titman (1993)의 연구결과와 일치한다.

본 논문에서는 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률이 높으면서 유의하게 나타나는 구성기간과 보유기간 조합의 모멘텀포트폴리오를 대상으로 연구를 진행한다. 투자 심리상태에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률은 구성기간이 9개월이면서 보유기간이 3개월, 6개월, 9개월인 모멘텀포트폴리오의 수익률로 분석한다. 시장상황에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률과 모멘텀포트폴리오 수익률, 투자심리, 시장상황의 회귀분석은 구성기간이 9개월이면서 보유기간이 6개월인 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률을 사용한다.

3.2 투자심리에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률

국내 주식시장에서 관찰되는 모멘텀현상이 투자 심리상태에 따라 다르게 나타나는지를 확인하기 위하여 매월 그 달에 보유하고 있는 모멘텀포트폴리오들의 구성기간 투자 심리지수를 긍정적(optimistic) 또는 부정적(pessimistic)의 투자 심리상태로 분류하였다. 분류하였다. 그리고 9개월의 구성기간과 3개월, 6개월 9개월의 보유기간을 가진 모멘텀포트폴리오의 수익률을 투자 심리상태별로 비교하였다.

〈표 4〉에 따르면 KOSPI와 KOSDAQ 시장에서 투자 심리상태에 따라 모멘텀포트폴리오의 수익률이 다르게 나타나는 것을 알 수 있다. 우선 KOSPI의 경우 무비용(zero-cost) 포트폴리오는 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)일 때 수익을 얻을 수 있었고,⁴⁾

3) Jegadeesh and Titman(1993)은 규모가 큰 기업의 무비용(zero-cost) 포트폴리오가 중-소규모 기업의 무비용(zero-cost) 포트폴리오보다 수익률이 낮음을 보였으며, 이에 대해 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익은 기업 특성간의 상관관계로 인한 것으로 보았다. Antoniou et al.(2013) 또한 큰 기업의 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률이 작은 기업보다 낮다는 사실을 보였다.

4) KOSPI 시장에서 투자 심리가 긍정적(optimistic)일 때만 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익을 얻을 수 있다는 사실은 Antoniou et al.(2013)의 연구결과와 일치한다.

〈표 4〉 투자심리에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률

이 표는 KOSPI와 KOSDAQ 주식으로 구성된 모멘텀포트폴리오의 투자 심리상태에 따른 수익률을 나타낸다. 분석은 9개월의 구성기간(formation period)과 각각 3개월, 6개월, 9개월의 보유기간(holding period)을 가진 모멘텀포트폴리오를 대상으로 하였다. 포트폴리오 보유기간의 매월 투자 심리지수에 따라 긍정적(optimistic) 또는 부정적(pessimistic)으로 투자 심리상태를 분류하였다. Optimistic은 투자 심리상태가 긍정적으로 분류된 월의 모멘텀포트폴리오 수익률을, Pessimistic은 투자 심리상태가 부정적으로 분류된 월의 모멘텀포트폴리오 수익률을 나타낸다. Difference는 투자 심리상태가 긍정적일 때와 부정적일 때의 모멘텀포트폴리오의 수익률 차이를 나타낸다. ***, **, * 는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미한다.

Market State	Momentum Portfolio					
		KOSPI			KOSDAQ	
	1(SELL)	10(BUY)	BUY-SELL	1(SELL)	10(BUY)	BUY-SELL
Panel A. J=9, K=3						
Optimistic	-0.095	0.0184**	0.0279**	-0.0130	0.009	0.0139
Pessimistic	0.087	0.0143	0.056	-0.025*	0.059	0.0313**
Difference	-0.0182**	0.041	0.0223**	0.0124	-0.049	-0.0174*
(t-value)	-2.23	0.29	3.21	1.32	-0.38	-1.87
Panel B. J=9, K=6						
Optimistic	-0.0107	0.0187**	0.0294**	-0.0167*	0.013	0.0180**
Pessimistic	0.068	0.0159	0.091	-0.026**	0.011	0.037**
Difference	-0.0175**	0.028	0.0203**	0.09	-0.098	-0.0197**
(t-value)	-1.98	0.20	2.59	0.86	-0.80	-2.37
Panel C. J=9, K=9						
Optimistic	-0.089	0.0193**	0.0282**	-0.0163	0.014	0.017**
Pessimistic	0.056	0.0171*	0.0115	-0.0276**	0.0109	0.0385**
Difference	-0.0145*	0.02	0.0167**	0.0114	-0.095	-0.0209**
(t-value)	-1.69	0.19	1.72	1.28	-0.83	-2.62

이는 승자 포트폴리오에서 기인하였다. 반면 KOSDAQ의 경우 무비용(zero-cost) 포트폴리오는 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)일 때와 부정적(pessimistic)일 때 모두 수익을 얻을 수 있었고, 투자 심리상태가 부정적(pessimistic)일 때 더 높은 수익률을 보였다. KOSDAQ 시장의 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률은 대체로 패자 포트폴리오에서 비롯되었다.

이러한 결과는 투자 심리상태가 투자자들의 거래

행위에 영향을 미친다는 것을 의미한다. KOSPI 시장에서는 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)인 때 승자 포트폴리오가 좋은 성과를 지속하고, KOSDAQ 시장에서는 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)인 때와 부정적(pessimistic)인 때 모두 패자 포트폴리오가 나쁜 성과를 지속하는 경향을 가진다는 것이다. 투자 심리상태가 투자자들의 거래 행위에 영향을 주는 양상은 글로벌 금융위기 이전 기간 국내 주

식시장을 대상으로 한 연구결과와 상이하다.⁵⁾ 이는 글로벌 금융위기를 겪으면서 시장을 주도하는 투자자의 성향이 바뀌었음을 암시한다. 금융위기 이전 성장성, 저 기업연령, 무배당 특성의 주식을 원하는 투기적 성향이 높은 투자자들이 시장을 주도했다면, 금융위기 이후에는 수익성, 고 기업연령, 배당지급 주식을 선호하는 투기적 성향이 낮은 투자자들이 시장을 주도한다고 볼 수 있을 것이다.

국내 주식시장의 투자자 구성이나 시장을 주도하는 세력이 변화한 사례는 1997년~1998년 외환위기 전후에도 있었다. 김상환(2012)에 따르면, 외환위기 이전에는 개인투자자들이 주식시장의 절대적 비중을 차지하며 일반적으로 주가가 떨어진 주식을 사고 주가가 상승한 주식을 매도하는 투자행태를 보였으나, 1998년 외국인 투자제한이 철폐된 이후에는 외국인과 기관이 시장을 주도하며 개인투자자들은 외국인과 기관을 추종하는 형태로 바뀌었다. 이러한 현상은 기관과 외국인은 추세추종 매매행태를 보이며 개인은 전반적으로 역추종매매를 한다는 김재욱·김나영·손용세(2006)의 실증연구결과에 의해 뒷받침되며, 윤정선 외(2008)에서도 동일하게 발견되었다.

모멘텀포트폴리오의 투자 심리상태에 따른 수익률의 차이를 살펴보면, KOSPI 시장에서 패자 포트폴리오와 무비용(zero-cost) 포트폴리오는 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)일 때와 부정적(pessimistic)일 때 수익률에 차이가 있으나, 승자 포트폴리오는 수익률에 차이가 없다. KOSDAQ 시장에서는 무비용(zero-cost) 포트폴리오만이 투자 심리상태가 긍

정적(optimistic)일 때와 부정적(pessimistic)일 때 수익률에 차이가 있다. 또한 심리상태가 긍정적일 때와 부정적일 때 나타나는 모멘텀포트폴리오 수익률의 차이는 KOSPI 시장에서는 포트폴리오 보유기간이 길어질수록 약화되고,⁶⁾ KOSDAQ 시장에서는 포트폴리오 보유기간이 길어질수록 강화된다. 이는 포트폴리오 보유기간이 길어질수록 KOSPI는 투자 심리의 영향이 감소하는 반면, KOSDAQ은 투자 심리의 영향이 증가하는 것으로 해석될 수 있다.

3.3 시장상황에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률

다음으로 모멘텀포트폴리오 수익률이 시장상황에 따라 어떻게 다른지 확인하였다. 이를 위해 보유기간 중 특정 월의 시장상황을 해당 월 이전 6개월, 9개월, 12개월 시장수익률에 따라 0보다 크면 상승장(up market), 0보다 작으면 하락장(down market)으로 나누었다. 그리고 구성기간이 9개월이고 보유기간이 6개월인 모멘텀포트폴리오의 수익률을 시장상황별로 구하여 비교하였다.

〈표 5〉는 KOSPI와 KOSDAQ 시장에서 시장상황에 따라 모멘텀포트폴리오 수익률이 나타나는 양상이 다르다는 것을 보여준다. KOSPI는 상승장일 때 무비용(zero-cost) 포트폴리오가 수익을 얻을 수 있었으며, 이는 주로 승자 포트폴리오에서 기인하였다. KOSDAQ은 상승장일 때와 하락장일 때 모두 무비용(zero-cost) 포트폴리오가 수익을 얻을 수 있었으며, 이는 대체로 패자 포트폴리오에서 비롯되었다. 이러한 결과는 시장여건 변화에 대해 상

5) 김영규, 한관열, 박형중(2007)는 투자 심리지수가 높을 때와 낮을 때 공통적으로 총위험이 높은 주식과 저연령 주식이 선호된다고 하였다.

6) KOSPI시장에서 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률이 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)일 때와 부정적(pessimistic)일 때 차이가 나며, 그 정도는 포트폴리오 보유기간이 길어질수록 작아지는 것은 Antoniou et al.(2013)의 연구와 일치한다.

〈표 5〉 시장상황에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률

이 표는 KOSPI와 KOSDAQ 주식으로 구성된 모멘텀포트폴리오의 시장상황에 따른 수익률을 나타낸다. 분석은 9개월의 구성기간(formation period)과 6개월의 보유기간(holding period)을 가진 모멘텀포트폴리오를 대상으로 하였다. 특정 월의 시장상황은 해당 월 이전 6개월, 9개월, 12개월 시장수익률을 기준으로 0 이상이면 상승장(up market), 0 미만이면 하락장(down market)으로 분류하였다. Up Market 은 시장상황이 상승장으로 분류된 월의 모멘텀포트폴리오 수익률을, Down Market 은 시장상황이 하락장으로 분류된 월의 모멘텀 포트폴리오 수익률을 나타낸다. Difference는 시장상황이 상승장일 때와 하락장일 때의 모멘텀 포트폴리오의 수익률 차를 나타낸다. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미한다.

Market State	Momentum Portfolio					
	KOSPI			KOSDAQ		
	1(SELL)	10(BUY)	BUY-SELL	1(SELL)	10(BUY)	BUY-SELL
Panel A. 6-Month Market						
UP Market	-0.083	0.0135	0.0218**	-0.0157	0.092	0.0249**
DOWN Market	0.0134	0.0161	0.027	-0.0295**	0.030	0.0325**
Difference	-0.0216**	-0.026	0.0190**	0.0138	0.062	-0.07
(t-value)	-2.24	-0.27	2.10	1.32	0.73	-0.72
Panel B. 9-Month Market						
UP Market	-0.092	0.0130	0.022**	-0.0265**	-0.01	0.0253**
DOWN Market	0.0149	0.0169	0.020	-0.0159	0.0163	0.032**
Difference	-0.0241**	-0.039	0.0202**	-0.0105	-0.0174*	-0.068
(t-value)	-2.52	-0.27	2.13	-0.90	-1.80	-0.53
Panel C. 12-Month Market						
UP Market	-0.069	0.014	0.0214**	-0.0316**	-0.01	0.0253**
DOWN Market	0.0136	0.0147	0.010	-0.0101	0.0229**	0.0330**
Difference	-0.0206**	-0.002	0.0203**	-0.0214**	-0.030**	-0.085
(t-value)	-2.10	-0.02	2.06	-2.20	-2.98	-0.76

당한 대응능력을 갖춘 기업들이 상승장에서 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률을 이끌고, 취약한 역량을 가진 기업들이 하락장에서 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률을 주도한다는 점에서 글로벌 금융위기 이전 경기변동 국면에 따른 모멘텀수익률에 대한 연구 결과⁷⁾와 부합하는 면이 있다.

KOSPI 시장에서 무비용(zero-cost) 포트폴리오

는 시장상황(상승장과 하락장)에 따라 수익률에 차이가 있으며, 이는 상승장에서의 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률이 높은데에서 기인한다. KOSDAQ의 경우 포트폴리오는 시장상황에 따른 수익률에 차이가 없다. 이는 KOSDAQ 시장에서 시장상황과 관계 없이 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률을 관찰할 수 있음을 의미한다.

7) 박지희, 손삼호(2013)에 따르면 투자등급 그룹의 주식은 경기 상승기에 모멘텀 수익률을 나타 내고, 투기등급 그룹은 경기 상승기에 모멘텀 수익률을, 하강기에는 역행 수익률을 보인다.

Chordia and Shivakumar(2002)는 경기변동 위험에 대한 주가반응의 횡단면적 차이가 모멘텀 수익률을 발생시킨다고 보고 경기 변동 위험을 반영하는 거시경제 변수를 이용하여 모멘텀 수익률을 설명하고자 하였다.

3.4 모멘텀포트폴리오 수익률, 투자심리, 시장상황의 회귀분석

모멘텀포트폴리오 수익률이 투자 심리상태와 시장 상황과 가지는 관계를 분석하기 위하여 구성기간이 9개월이고 보유기간이 6개월인 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익률을 투자 심리상태 더미변수와 시장상황 더미변수에 대하여 회귀분석 하였다. 투자 심리상태 더미변수는 1이면 긍정적(optimistic), 0이면 부정적(pessimistic)이며, 시장상황 더미변수는 1 이면 상승장(up market), 0이면 하락장(down market)이다.

〈표 6〉은 투자 심리상태와 시장상황이 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률에 미치는 영향을 나타낸다. KOSPI 시장에서 투자 심리상태와 시장상황은 각각 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률에 유의한 양(+)의 효과를 가지며, 투자 심리상태와 시장상황을 모두 고려했을 때에도 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률에 유의한 양(+)의 효과를 가지는 것을 알 수 있다. 시장수익률 측정기간이 길어질수록 수익률에 대한 시장상황의 영향이 투자 심리상태의 영향에 미치는 효과는 증가하다가 감소하는 것을 확인할 수 있다.

KOSDAQ 시장에서 투자 심리상태는 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률에 유의한 음(-)의 효과를 가지며 시장수익률 측정기간이 길어질수록 투자 심리상태의 효과는 증가 후 감소한다. KOSDAQ 시장의 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률에 대한 투자 심리상태의 음(-)의 효과는 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)인 때에 오히려 부정적(pessimistic)일 때 보다 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률이 낮음을 의미한다. 이는 투자 심리상태가 부정적(pessimistic)일 때 패자 포트폴리오가 지속적으로

낮은 성과를 보이면서 투자 심리상태가 부정적(pessimistic)일 때의 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률을 높이는 것에서 기인하며, 투자 심리상태가 긍정적(optimistic) 이더라도 패자 주식을 보유하지 않으려는 조심스러운 투자자의 성향을 반영한다.

한편, KOSDAQ 시장의 시장상황은 유의하지 않은 값을 보인다. KOSDAQ의 시장상황 계수가 유의하지 않은 것은 〈표 5〉에서 살펴본 바와 같이 KOSDAQ 시장의 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률이 상승장과 하락장에서 모두 유의한 값을 가져 두 시장 상황간 수익률에 유의한 차이가 없다는 사실을 확인하게 한다.

〈표 7〉은 투자 심리지수가 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률과 KOSPI 시장에서 양(+)의 상관관계를 가지며, 투자 심리지수의 계수는 포트폴리오 보유기간 이전 시장수익률 측정 기간이 늘어날수록 증가 후 소폭 감소하는 것을 알 수 있다. KOSDAQ 시장에서 투자 심리지수는 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률과 음(-)의 상관관계를 가지고 있으며, 투자 심리지수의 계수는 포트폴리오 보유기간 이전 시장수익률 측정기간이 늘어날수록 증가한다. KOSPI 시장에서 시장수익률은 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률과 양(+)의 상관관계를 가지나, KOSDAQ 시장의 시장수익률의 계수는 유의하지 않은 결과를 보인다.

KOSPI 시장에서는 심리지수의 계수와 시장수익률의 계수가 모두 유의하나, KOSDAQ 시장에서는 심리지수의 계수만이 유의하다. 이는 KOSPI 시장에서는 모멘텀 수익률이 투자심리 및 시장상황의 영향을 모두 받지만, KOSDAQ 시장에서는 〈표 5〉에서 보았듯이 시장상황에 상관없이 모멘텀 수익률이 존재하고 투자심리 상태에 따라서도 영향을 받음을 의미한다.

〈표 6〉 투자심리와 시장상황에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률

이 표는 KOSPI와 KOSDAQ 주식으로 구성된 모멘텀포트폴리오의 수익률과 투자심리 상태, 시장상황과의 관계를 나타낸다. 분석은 9 개월의 구성기간(formation period)과 6 개월의 보유기간(holding period)을 가진 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률을 대상으로 하였다. DSENT 은 투자 심리상태의 더미변수로 투자 심리가 긍정적(optimistic)이면 1, 부정적(pessimistic)이면 0이다. DMKT는 시장상황 더미변수로 보유기간 이전 6개월, 9개월, 12개월의 수익률에 따라 상승장(up market)이면 1, 하락장(down market)이면 0이다. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미한다.

	Momentum Portfolio					
	KOSPI			KOSDAQ		
Panel A. 6-Month Market						
Constant	0.072	0.027	0.0136	0.0372**	0.0325**	0.0414**
	1.03	0.49	1.49	4.06	3.58	4.23
DSENT	0.0214**		0.0193**	-0.0170**		-0.021**
	2.92		2.65	-2.59		2.47
DMKT		0.0171**	0.0142*		-0.07	-0.092
		2.26	1.84		-1.09	-1.21
DSENT*DMKT			0.013*			0.090
			1.72			1.18
Panel B. 9-Month Market						
Constant	0.072	0.020	0.0102	0.0372**	0.032**	0.0336**
	1.03	0.42	1.32	4.26	3.64	3.72
DSENT	0.0214**		0.0169**	-0.0170**		-0.0274**
	2.92		2.43	-2.59		-3.17
DMKT	0.0202**	0.0178**			-0.069	-0.024
	2.78	2.38			-0.98	-0.38
DSENT*DMKT		0.0152**				0.096
		2.03				1.19
Panel C. 12-Month Market						
Constant	0.072	0.010	0.057	0.0372**	0.0330**	0.0352**
	1.03	0.21	0.83	4.26	3.52	3.82
DSENT	0.0214**		0.0172**	-0.0170**		-0.0159**
	2.92		2.29	-2.59		-2.28
DMKT		0.0203**	0.0159**		-0.085	-0.040
		2.69	1.94		-1.19	0.74
DSENT*DMKT			0.0146**			0.0119
			1.78			1.28

〈표 7〉 투자 심리지수와 시장수익률에 따른 모멘텀포트폴리오 수익률

이 표는 KOSPI 와 KOSDAQ 주식으로 구성된 모멘텀포트폴리오의 수익률과 투자 심리지수, 시장수익률의 회귀분석 결과를 나타낸다. 분석은 9 개월의 구성기간(formation period)과 6 개월의 보유기간(holding period)을 가진 모멘텀포트폴리오를 대상으로 하였다. BSENT 는 경기순환을 통제한 투자 심리지수이다. MKT 은 포트폴리오 보유기간 이전 6 개월, 9개월, 12개월의 시장수익률이다. MKT2는 포트폴리오 보유기간 이전 6개월, 9개월, 12개월의 시장수익률의 제곱이다. BSENT*MKT 은 경기순환을 통제한 투자 심리지수와 포트폴리오 보유기간 이전 6 개월, 9 개월, 12 개월의 시장수익률의 곱이다. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미한다.

	Momentum Portfolio					
	KOSPI			KOSDAQ		
	model 1	model 2	model 3	model 1	model 2	model 3
Panel A. 6-Month Market						
Constant	0.060	0.071	0.053	0.354**	0.320**	0.325**
	0.79	0.92	0.47	3.47	3.18	3.36
BSENT	0.16*	0.128**	0.10*	-0.13*	-0.122**	-0.15*
	1.64	2.03	1.67	-1.76	-1.92	-1.81
MKT	0.162**	0.183**	0.147**	0.109*	0.16*	0.107
	2.27	2.61	2.01	1.69	1.74	1.28
MKT2		-0.102			0.024	
		-1.09			0.02	
BSENT*MKT			0.136*			-0.024
			1.78			-0.02
Panel B. 9-Month Market						
Constant	0.056	0.083	0.063	0.31**	0.325**	0.32**
	0.42	1.03	0.85	2.97	3.24	3.87
BSENT	0.178**	0.171**	0.142**	-0.123**	-0.137**	-0.19*
	2.49	2.43	2.21	-1.89	-1.97	-1.67
MKT	0.124**	0.166**	0.125**	-0.074	-0.094	-0.073
	2.18	2.39	2.43	-0.90	-1.12	-0.97
MKT2		-0.067			0.063	
		-0.83			0.080	
BSENT*MKT			0.152**			0.016
			2.58			0.02
Panel C. 12-Month Market						
Constant	0.056	0.083	0.063	0.31**	0.325**	0.32**
	0.42	1.03	0.85	2.97	3.24	3.87
BSENT	0.178**	0.171**	0.142**	-0.123**	-0.137**	-0.19*
	2.49	2.43	2.21	-1.89	-1.97	-1.67
MKT	0.124**	0.166**	0.125**	-0.074	-0.094	-0.073
	2.18	2.39	2.43	-0.90	-1.12	-0.97
MKT2		-0.067			0.063	
		-0.83			0.080	
BSENT*MKT			0.152**			0.016
			2.58			0.02

IV. 결론

본 논문에서는 글로벌 금융위기 이후 한국 주식시장에서 모멘텀 현상이 나타남을 확인하고, 모멘텀현상에 영향을 미치는 요소로서 투자심리와 시장상황에 대하여 분석하였다. 연구 결과, KOSPI 시장에서는 포트폴리오 구성기간이 9개월, 12개월이고, 보유기간이 3개월, 6개월일 때 무비용(zero-cost) 포트폴리오가 유의한 수익률을 얻을 수 있었고, KOSDAQ 시장은 거의 모든 구성기간과 보유기간의 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률이 유의하여 모멘텀 현상을 관찰할 수 있었다.

다음으로는 투자 심리상태에 따라 모멘텀현상이 다르게 나타남을 확인하였다. KOSPI 시장의 경우 투자 심리상태가 긍정적(optimistic)일 때 무비용(zero-cost) 포트폴리오가 수익을 얻을 수 있었던 반면, KOSDAQ 시장에서는 투자 심리상태가 부정적(pessimistic)인 때에 긍정적(optimistic)일 때 보다 큰 수익을 얻을 수 있었다.

KOSPI 시장에서는 시장상황에 따라서도 모멘텀 현상이 다르게 나타난다는 사실을 확인할 수 있었다. KOSPI 는 상승장일 때 무비용(zero-cost) 포트폴리오가 수익을 얻을 수 있었다. 그러나 KOSDAQ 시장은 상승장일 때와 하락장일 때 모두 무비용(zero-cost) 포트폴리오가 수익을 얻을 수 있어 모멘텀현상이 시장상황과 관계 없이 관찰되었다.

KOSPI 시장은 투자심리와 시장수익률이 모두 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률과 양(+)의 관계를 가지나, KOSDAQ 시장에서는 투자심리만이 무비용(zero-cost) 포트폴리오 수익률과 음(-)의 관계를 가지는 것을 확인하였다. 이는 KOSPI 시장에서는 무비용(zero-cost) 포트폴리오의 수익이 시장

수익률과 투자심리의 영향을 모두 받고 KOSDAQ 시장에서는 투자심리의 영향을 받는다는 것을 의미한다.

연구 결과를 종합하여 보았을 때, 모멘텀현상은 투자심리와 시장상황에 따라 다르게 나타나기도 하지만 시장 종류에 따라서도 다르게 나타날 수 있음을 알 수 있다. 이는 KOSPI와 KOSDAQ을 구성하는 주식의 특성에서 기인했을 수 있다. 또한 모멘텀 현상 및 모멘텀현상과 투자심리의 관계는 금융위기 이전 기간을 대상으로 한 연구와 상이한 결과를 보여 시장을 주도하는 투자자의 특성이 변화했음을 의미한다. 이와 같은 연구 결과는 투자 실무에 있어 매매 시점(market timing)과 자산배분(asset allocation)에 활용할 수 있을 것이다. 보다 장기간에 걸친 데이터와 정교한 분석방법을 사용하여 후속 연구가 이루어진다면 모멘텀현상을 발생시키는 요인에 관한 이해를 심화시킬 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김형규 · 신용재(2011), “모멘텀 효과를 이용한 투자전략의 성과에 관한 연구,” **기업경영연구(구 동림경영연구)**, 37(단일호), 265-278.
- 길재욱 · 김나영 · 손용세(2006), “한국주식시장의 투자주체별 거래행태에 관한 분석,” **증권학회지**, 35(3), 77-106.
- 김상환(2012), “과거수익률을 이용한 거래전략의 성과분석,” **재무연구**, 25(2), 203-246.
- 김영규 · 한관열 · 박형중(2007), “투자자 심리변화가 주식 수익률에 미치는 영향 - 기업특성효과를 중심으로,” **한국증권학회 정기학술발표회**.
- 박지희 · 손삼호(2013), “경기변동에 따른 신용위험이 모멘

- 탐 수익률에 미치는 영향에 관한 연구,” **금융연구**, 27(1), 1-28.
- 변진호(2010), “투자자감정과 코스닥시장의 자사주매입에 관한 연구,” **생산성논집(구 생산성연구)**, 24(2), 149-169.
- 윤정선 · 윤상근 · 홍정훈(2008), “한국 주식시장에서의 계속 투자전략 및 반전투자전략의 성과와 외국인투자자의 투자행태,” **국제지역연구**, 12(3), 195-216.
- 장지원(2017), “주가 모멘텀 이상현상의 재검토,” **재무연구**, 30(3), 317-359.
- 전용호 · 최혁(2013), “주식수익률의 가격대별 동조화 현상과 개인투자자의 거래행태: 한국 주식시장의 주식 분할 사건을 중심으로,” **한국증권학회지**, 42(2), 373-420.
- Antoniou, C., Doukas, J. A., and A. Subrahmanyam (2013), “Cognitive Dissonance, Sentiment, and Momentum,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48(01), 245-275.
- Asness, C. S., Moskowitz, T. J., and L.H. Pedersen (2013), “Value and Momentum Everywhere,” *The Journal of Finance*, 68(3), 929-985.
- Baker, M., and J. C. Stein(2004), “Market Liquidity as a Sentiment in Dicator,” *Journal of Financial Markets*, 7(3), 271-299.
- Baker, M., and J. Wurgler(2000), “The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns,” *The Journal of Finance*, 55(5), 2219-2257.
- Baker, M., and J. Wurgler(2006), “Investor Sentiment and the Cross-section of Stock Returns,” *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Baker, M., and J. Wurgler(2007), “Investor Sentiment in the Stock Market,” *The Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 129-151.
- Barber, B. M., Odean, T., and N. Zhu(2009), “Systematic Noise,” *Journal of Financial Markets*, 12(4), 547-569.
- Brown, S. J., Goetzmann, W. N., Hiraki, T., Shirishi, N., and M. Watanabe(2003), “Investor Sentiment in Japanese and US Daily Mutual Fund Flows,” National Bureau of Economic Research.
- Chan, L. K. C., Jegadeesh, N., and J. Lakonishok (1996), “Momentum Strategies,” *The Journal of Finance*, 51(5), 1681-1713.
- Chordia, T., and L. Shivakumar(2002), “Momentum, Business Cycle, and Time-varying Expected Returns,” *The Journal of Finance*, 57(2), 985-1019.
- Coval, J., and E. Stafford(2007), “Asset Fire Sales (and Purchases) in Equity Markets,” *Journal of Financial Economics*, 86(2), 479-512.
- Doukas, J. A., and P. J. McKnight(2005), “European Momentum Strategies, Information Diffusion, and Investor Conservatism,” *European Financial Management*, 11(3), 313-338.
- Duchin, R., Ozbas, O., and B. Sensoy(2010), “Costly External Finance, Corporate Investment, and the Subprime Mortgage Credit Crisis,” *Journal of Financial Economics*, 97, 418-435.
- Fisher, K. L., and M. Statman(2003), “Consumer Confidence and Stock Returns,” *The Journal of Portfolio Management*, 30(1), 115-127.
- Frazzini, A., and O. A. Lamont(2005), “Dumb Money: Mutual Fund Flows and the Cross-section of Stock Returns,” National Bureau of Economic Research.
- Jegadeesh, N., and S. Titman(1993), “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency,” *The Journal of finance*, 48(1), 65-91.
- Jegadeesh, N., and S. Titman(2001), “Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of

- Alternative Explanations," *The Journal of Finance*, 56(2), 699-720.
- Kim, K., and J. Byun(2010), "Effect of Investor Sentiment on Market Response to Stock Split Announcement," *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 39(6), 687-719.
- Kumar, A., and C. Lee(2006), "Retail Investor Sentiment and Return Comovements," *The Journal of Finance*, 61(5), 2451-2486.
- Lee, C. M. C., Shleifer, A., and R. H. Thaler(1991), "Investor Sentiment and the Closed-end Fund Puzzle," *The Journal of Finance*, 46(1), 75-109.
- Rouwenhorst, K. G.(1998), "International Momentum Strategies," *The Journal of Finance*, 53(1), 267-284.
- Stambaugh, R. F., Yu, J., and Y. Yuan(2012), "The Short of It: Investor Sentiment and Anomalies," *Journal of Financial Economics*, 104(2), 288-302.

Momentum Phenomenon in Relation to Investor Sentiment and Stock Market Condition

Min-Kyung Lee* · Young-Kyu Park**

Abstract

This paper examines the momentum phenomenon in the Korean stock market after the global financial crisis and analyze the investment sentiment and the market situation as factors affecting the momentum phenomenon. Result shows that there is momentum phenomenon in the KOSPI market and the KOSDAQ market with significantly positive zero-cost portfolio return. In addition, this study confirms that the momentum phenomenon varies depending on investor sentiment. In the KOSPI market, there is a significantly positive zero-cost portfolio return when the investor sentiment is optimistic. On the other hand, in the KOSDAQ market, higher zero-cost portfolio return exists when investor sentiment is pessimistic than when it is optimistic. It is also observed that the momentum phenomenon is different depending on the market situation. However, the KOSDAQ market shows momentum phenomenon regardless of market conditions. Finally, this paper finds that the zero-cost portfolio returns in the KOSPI market are positively related to the investor sentiment and the market returns, but they are negatively related in the KOSDAQ market and only related to the investor sentiment but not to the market condition.

Key words: Momentum phenomenon, Momentum strategy, Investor sentiment

* Sungkyunkwan University, First Author

** Sungkyunkwan University, Corresponding Author

- 저자 이민경은 성균관대학교 경영학과를 졸업하였으며 POSCO 재무부서에서 근무하였고, 이후 성균관대학교 대학원에서 경영학석사 학위를 취득하였다.
- 저자 박영규는 현재 성균관대학교 경영대학 재무전공 교수로 재직 중이다. 미국 미네소타 대학 및 컬럼비아 경영대학원을 졸업하였으며 조지워싱턴 대학교에서 경영학박사 학위를 취득하였다. 주요연구분야는 뮤추얼펀드, 행태재무, 국제투자 등이다.