creative commons

COMMONS DEED

저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

경영학석사학위논문

스타일 투자전략이 국내 주식시장에 미치는 영향

2014년 2월

서울대학교 대학원

경영학과 재무관리 전공

박 천 형

스타일 투자전략이 국내 주식시장에 미치는 영향

지도교수 조 재 호

이 논문을 경영학석사 학위논문으로 제출함
2014년 2월

서울대학교 대학원
경영학과 재무금융 전공
박 천 형

박천형의 석사학위논문을 인준함
2014년 2월

위 원 장 _____ 박 소 정 _____ (인)

부위원장 _____ 고 봉 찬 _____ (인)

위 원 _____ 조 재 호 _____ (인)

국 문 초 록

본 논문에서는 ‘스타일 투자전략’에 영향 받는 투자자들의 행위가 개별주식의 수익률을 예측하는 유의미한 요소가 될 수 있는지에 대해 검토한다. 논문의 분석 결과에 따르면 스타일의 과거 수익률은 해당 스타일에 속한 개별주식의 미래 수익률에 유의미한 영향을 주는 것으로 보인다. 또한 같은 스타일 내에서도 스타일 투자에 더욱 민감한 개별주식은 그렇지 않은 개별주식에 비해 더 강한 모멘텀 현상을 보이는 것으로 나타났다. 본 논문의 이러한 결과는 스타일 투자전략으로 인해 파생된 효과가 개별주식의 미래 수익률을 예측하는데 상당한 역할을 하고 있다는 점을 시사한다.

주요어 : 스타일, 스타일 투자전략, 스타일 동조화, 모멘텀

학　번 : 2012-20476

목 차

제 Ⅰ 장 서론 ····· 1

제 Ⅱ 장 선행연구 ····· 6

제 Ⅲ 장 '스타일'에 관한 정의 ····· 8

제 Ⅳ 장 Fama-Macbeth 회귀분석 ····· 9

4.1. 표본의 구성 ····· 9
4.2. 회귀분석 모형 ····· 10
4.3. 회귀분석의 결과 ····· 12
4.4. 표본기간에 따른 결과의 변화 ····· 14
4.5. 소결론 ····· 17

제 Ⅴ 장 스타일 동조화에 따른
모멘텀 수익 분석 ····· 18

5.1. 분석의 방법 ····· 18
5.2. 분석의 결과 ····· 20
5.3. 소결론 ····· 24

제 Ⅵ 장 결론 ····· 24

참고문헌 ····· 26
Abstract ····· 29

표 목 차

[표 1] ····· 13
[표 2] ····· 16
[표 3] ····· 16
[표 4] ····· 23

그 림 목 차

[그림 1] ····· 2

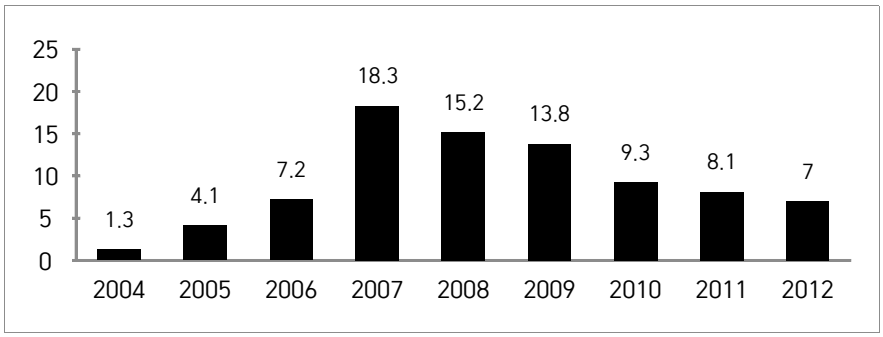
제 I 장 서론

2000년대 중반 이후 국내 투자자들 사이에 뮤추얼펀드가 대중화되고 간접투자시장이 빠르게 발전함에 따라 주식형 펀드의 순자산가치(NAV)가 2009년 말까지 빠르게 급증하였으며 또한 이 펀드를 운용하는 자산운용사의 규모 역시 비약적으로 성장하였다. 이에 따라 [그림1]에서 보이는 바와 같이 주식형펀드가 전체 주식시장에서 차지하고 있는 비중 또한 점차 확대되어 갔다. 주식형 펀드의 비중은 2007년 최대치(18.28%)를 기록한 후 2008년 금융위기를 이후로 점점 줄어들고 있는 추세에 있다.[1] 그러나 개인 투자자들은 이러한 뮤추얼펀드의 활황기를 거치면서 주식형 펀드를 운용하는 기관의 투자전략을 지켜봤고 이들에 많은 영향을 받게 되었다. 이렇게 투자자에게 상당한 영향력을 미치는 대부분의 주식형펀드는 특정 스타일(예: 가치주/소형주/대형주)에 집중 투자하는 '스타일 투자전략'을 취한다. 따라서 정확한 펀드 스타일의 측정 및 스타일 투자전략의 성과 분석은 국내에서도 이미 매우 중요한 사안이 되었다. 이에 따라 주식형 펀드의 스타일 및 스타일 투자전략의 성과에 관한 국내연구는 다수 존재하고 있지만 아직까지 스타일 투자전략이 국내 주식시장에 미치는 영향력에 대해서는 연구된 바가 없다. 그러나 국내 주식시장에서 주식형 펀드가 차지하는 비중이 점차 확대되고 있는 만큼 '스타일 투자'가 미치는 영향력이 개별주식 수익률의 방향성을 좌우하는 중요한 요소로 작용할 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 본 연구에서는 스타일 투자전략이 국내 주식시장에 직·간접적으로 미치는 영향력을 검증하는데 집중하였다.

---

1) 한국거래소(주)의 데이터를 이용하였으며 2004년부터 현재까지의 국내 주식형펀드의 규모변화에 관한 데이터를 제공하고 있다.

[그림1] 연도별 시가총액 대비 국내 주식형 펀드의 순자산가치(%)



우선 스타일 투자전략의 영향력을 밝히기 위해 특정 스타일 포트폴리오의 과거 수익률이 해당 스타일에 속한 개별주식의 미래 수익률에 대한 예측력이 있는지를 검증하였다. 많은 개별주식들이 과거에 성과가 좋았던 스타일(일명, 'Hot'스타일)에 속해 있다는 이유로 투자자들의 주목을 받아 미래에도 상대적으로 높은 수익률을 기록할 수 있다. 예를 들어, 최근 6개월간 '가치형/소형주' 스타일이 상대적으로 가장 뛰어난 수익률을 기록했다고 가정해보자. 그렇다면 이 '가치형/소형주'에 속한 개별주식들은 점점 투자자들의 이목을 끌게 되어 미래에도 상대적으로 높은 수익률을 기록할 것이라고 예상해볼 수 있다. 특히, 주식형펀드 시장이 활성화되면서 스타일 투자전략이 차지하는 비중이 높아지기 시작한 2000년대에 들어 이 전략이 미치는 영향력이 더욱 증가할 것으로 예상하고 실증분석을 시행하였다.

스타일 포트폴리오의 과거 수익률이 자신의 스타일에 속한 개별주식의 미래 수익률에 대한 예측력이 있는지를 검증하는 가장 확실한 방법은 두 변수(스타일 포트폴리오의 과거 수익률, 개별주식의 미래 수익률)사이에 통계적으로 유의미한 관계가 있는지 확인하는 것이다. 본 연구에서는 우선 검증의 대상이 되는 '스타일'을 정의하기 위해 국내 주식시장에 상장

되어 있는 모든 개별주식을 대상으로 시가총액(market capitalization)과 장부가 대 시가비율(book to market)을 기준으로 한 5x5의 스타일 포트폴리오를 구성하였다. 이후, Fama-MacBeth(1973) 회귀분석을 이용해 스타일 포트폴리오의 과거 수익률과 이 스타일에 속한 개별주식의 미래 수익률간의 관계가 유의미한지 통계적으로 검증하였다. 이때, 개별주식 고유의 Momentum effect, Size effect, Value effect는 모두 통제하였다.

본 논문의 Fama-MacBeth(1973) 회귀분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 1993년부터 2012년의 20년 기간 동안 스타일 포트폴리오의 과거 6개월 수익률이 동 스타일에 속한 개별주식의 미래 1개월, 3개월, 6개월, 12개월 수익률에 대해 모두 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 스타일 포트폴리오의 과거 12개월 수익률은 개별주식의 미래 12개월 수익률에 대해서만 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 미래 1개월, 3개월, 6개월 수익률에 대해서는 유의미한 영향력을 보여주지 못했다. 이는 스타일 포트폴리오의 과거 6개월 성과가 과거 12개월 성과에 비해 더 큰 영향력을 가진다는 것을 의미한다. 즉, 비교적 최근의 스타일 성과가 자신의 스타일에 속한 개별주식의 미래 수익률을 더욱 잘 설명하는 것으로 보인다. 둘째, 종속변수인 개별주식의 미래 수익률 측정기간(1개월, 3개월, 6개월, 12개월)이 길어질수록 독립변수인 스타일 포트폴리오 수익률에 대한 회귀계수 값이 점점 증가하는 것으로 나타났다. 이는 스타일 포트폴리오의 과거 수익률이 개별주식에 미치는 영향력은 시간이 지날수록 점점 증가한다는 사실을 뒷받침한다. 셋째, 데이터 표본을 기간별로 나누어 통계 값을 비교해본 결과 과거 10년의 기간(1992년 7월~2002년 6월)에서는 스타일 포트폴리오의 과거 수익률이 유의미한 설명력을 갖지 못하는 반면 최근 10년의 기간(2002년 7월~2012년 6월)에서는 스타일 포트폴리오의 과거 수익률이 개별주식의 미래 수

익률에 대해 유의미한 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이는 주식형펀드 시장이 활성화되기 시작한 최근 10년에 들어 비로소 스타일 투자전략이 국내 주식시장에 영향력을 발휘하게 되었다는 것을 의미한다.

본 연구에서는 Fama-MacBeth(1973) 회귀분석 외에 추가적인 검증을 통하여 스타일 투자전략이 국내 주식시장에 미치는 영향을 더욱 구체화하였다. 동일한 스타일 내에서도 자신의 스타일 성과를 잘 추종하는 개별주식이 있는 반면 자신의 스타일 성과를 잘 따라가지 못하는 개별주식 또한 존재한다. 이 차이는 결국 개별주식이 스타일 투자에 대해 반응하는 민감도의 차이로 볼 수 있을 것이다. 만약 스타일 투자전략이 개별주식의 미래 수익률에 영향을 줄 뿐만 아니라 개별주식의 모멘텀 현상 또한 강화한다고 가정해보자. 그렇다면 우리는 스타일 투자에 보다 민감하게 반응하는 개별주식을 이용해 보다 덜 민감하게 반응하는 개별주식을 이용한 경우보다 더 높은 모멘텀 수익을 창출할 수 있을 것이다.

모멘텀 수익을 비교하기에 앞서 우선 각각의 주식이 자신이 속한 스타일 포트폴리오의 수익률을 얼마나 잘 추종하는지를 파악하기 위해 개별주식의 수익률과 자신이 속한 스타일 포트폴리오의 수익률 사이의 동조화(co-movement)정도를 측정하였다. 이를 위해 각각의 주식에 대해 직전 3개월에 해당하는 일별 수익률을 이용하여 개별주식의 수익률을 종속변수로 하고, 같은 날의 해당 스타일 포트폴리오의 수익률을 독립변수로 하는 일변량(univariate) 회귀분석 모형을 추정하였다. 회귀분석을 통해 각각의 주식에 대하여 매월 회귀계수(스타일 베타)값을 산출하였다. 그리고 이 값의 크기를 해당 주식과 이 주식이 속한 스타일 포트폴리오 수익률 사이의 동조화(co-movement)정도를 나타내는 척도로 사용하였다. 이렇게 구해진 스타일 베타의 크기에 따라 개별주식을 매워 3개의 그룹(C1, C2, C3)으로 분류한다. C1그룹은 스타일 베타의 크기가 가장 낮은

개별주식들로 이루어진 그룹으로 이 그룹에 속한 개별주식은 자신의 스타일 성과를 잘 추종하지 못하며 스타일 투자에 가장 덜 민감하다고 볼 수 있을 것이다. 반대로 C3그룹은 스타일 베타의 크기가 가장 높은 개별주식들로 구성된 그룹으로 이 그룹에 속한 개별주식은 자신의 스타일 성과를 가장 잘 추종하며 따라서 스타일 투자에 가장 민감하게 반응한다. 이렇게 스타일 투자에 대한 민감도를 기준으로 전체 주식을 3그룹으로 나눈 후, 각 그룹 별 모멘텀 수익을 구해 보았다. 모멘텀 수익은 Jegadeesh and Titman(1993)의 방식을 따랐다. C1, C2, C3 각 그룹에 대해 다시 과거 6개월 수익률을 기준으로 10개의 포트폴리오(R1～R10)를 구성한다. 이 후 각 그룹(C1, C2, C3)별로 보유기간을 3개월, 6개월, 12개월로 했을 때의 모멘텀 수익률(R10 - R1)을 계산하였다. 최종적으로 각 그룹에서 발생한 모멘텀 수익에 어떤 차이가 나타나는지 관찰하였다.

모멘텀 수익 비교 분석 결과를 요약하면 첫째, 1992년 7월부터 2012년 6월까지의 기간 동안 국내 시장에서는 유의미한 모멘텀 수익자체가 발생하지 않는 것으로 나타났다. 과거 10년의 기간(1992년 7월～2002년 6월)에서도 마찬가지로 유의미한 모멘텀 수익은 발생하지 않았다. 이 결과는 국내의 모멘텀 현상을 분석한 국내 여러 선행연구와 일치한다. 다만, 스타일 투자전략에 가장 민감한 C3그룹의 모멘텀 수익은 스타일 투자전략에 가장 덜 민감한 그룹인 C1그룹에 비해 항상 유의미하게 큰 것으로 나타났다. 둘째, 최근 10년의 기간(2002년 7월～2012년 6월)에서는 스타일 투자전략에 대한 민감도가 증가함에 따라 모멘텀 수익 또한 증가하는 모습을 확인했다. 특히, 포트폴리오 보유기간을 6개월로 하여 모멘텀 수익을 측정한 경우 스타일 투자전략에 가장 민감한 C3그룹에서 6.25%의 유의미한 모멘텀 수익을 실현할 수 있었다.

위와 같은 본 논문의 연구 결과는 국내의 기존 스타일 투자 관련 연구

와 달리 스타일 투자전략과 개별주식 수익률 사이의 관계를 밝힌다는 점에서 의미가 있다. 그리고 국내 개별주식의 수익률에 대한 예측력이 있는 것으로 보이는 유의미한 요소를 하나 제공했다는 점, 모멘텀 현상이 존재하지 않는 국내 주식시장에서 개별주식 차원의 유의미한 모멘텀 수익 실현을 가능하게 하는 투자전략을 제공했다는 점에서도 의의가 있다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 스타일 투자전략이 주식시장에 미치는 영향에 대해 연구한 논문을 위주로 관련문헌을 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 연구의 기초가 되는 '스타일' 개념을 정의한다. 제Ⅳ장에서는 Fama-MacBeth회귀분석, 제Ⅴ장에서는 동조화(co-movement)정도에 따른 모멘텀 수익 비교에 대해 설명한다. 마지막으로 제Ⅵ장에서는 본 연구의 결론을 기술한다.

제Ⅱ장 선행연구

스타일 투자행위가 개별주식에 미치는 영향과 관련하여 Barberis and Shelifer(2003)은 최초로 스타일의 과거 성과에 따라 이동하는 투자자금의 흐름을 반영한 스타일 투자 모형을 제시하였다. 그리고 그들의 모형은 실증적으로 다음과 같은 시사점을 남겼다. 첫째, 스타일의 과거 성과를 추종하는 투자자들의 행위는 스타일 모멘텀 현상을 불러일으킨다. 둘째, 스타일 투자로 인해 같은 스타일에 속한 개별주식들 간의 동조화 정도가 높아진다. 셋째, 스타일 투자 행위로 인해 단기적으로 개별주식에서 모멘텀 현상이 발생하며 장기적으로는 역전(reversal) 현상이 일어난다.

이어 Sapp and Tiwari(2004)는 실증분석을 통해 시장 참가자들은 최근의 펀드 성과에 영향을 가장 많이 받기 때문에 최근의 성과가 가장 좋은 펀드로 자금유입이 증대되고 이로 인해 이 펀드들이 향후에 높은 수익률을 기록한다는 사실을 검증하였다.

반면에 Teo and Woo(2004)는 실증분석을 통해 미국시장에서 주식 스타일의 모멘텀현상과 역전현상이 동시에 발견하였다. 이들은 Barberis and Shelifer(2003) 모델에서의 예측과 달리 모멘텀현상은 역전현상에 비해 매우 약하게 나타난다고 한다.

Barberis, Shelifer, and Wurgler(2005)는 실증분석을 통해 미국에서 한 개별주식이 S&P500지수에 편입이 되었을 때, 이 주식과 S&P500 Index 간의 동조화 정도가 증가함을 보였다. 이는 실제로 개별주식의 스타일 동조화가 일어나고 있음을 보이는 결과이다.

Wahal and Yavuz(2013)은 Barberis and Shelifer(2003)의 모델이 주는 시사점을 회귀분석을 통해 검증하였다. 그들은 미국에서 과거 스타일의 성과가 개별주식의 미래 수익률에 유의미한 영향을 미친다고 하였으며 또한 스타일 투자로 인해 개별주식 차원의 모멘텀 현상 또한 증가한다는 사실을 발견하였다.

스타일 투자와 개별주식 간의 관계를 연구한 국내 연구는 드문 편이다. 다만 스타일 차원의 모멘텀 효과와 관련하여 김동회, 서한주(2008)은 1982년부터 2005년까지의 자료를 이용해 국내 주식을 총 10개의 스타일로 분류한 후 과거 수익률이 높았던 스타일을 매수하고 과거 수익률이 낮았던 스타일을 매도하는 투자전략은 단기에는 유효하나 장기에는 유효하지 않은 것을 확인하였다. 이 결과는 스타일 투자에 따른 스타일 모멘텀 현상을 예측한 Barberis and Shelifer(2003) 모델의 아이디어가 국내에도 적용될 수 있음을 보여준다.

제Ⅲ장 ‘스타일’에 관한 정의

스타일 투자자들은 투자에 앞서 시장에 존재하는 개별주식들을 일정한 기준에 따라 그룹화하게 된다. 따라서 같은 그룹에 속한 개별주식들은 특정한 성질을 공유할 것이다. 이렇게 특정한 성질을 공유하는 그룹을 ‘스타일’이라고 부른다. 이제 스타일 투자자들은 개별주식 고유의 성과보다는 ‘스타일’의 성과에 따라 자신의 투자의사를 결정한다. 다만 이 ‘스타일’을 구분하는 기준은 투자자별로 매우 다양하게 나타날 수 있다(예: 기업의 현금흐름, 기업의 정책, 시장에 대한 민감도 등). 따라서 스타일 투자전략이 국내 주식시장에 미치는 영향력을 검증하기에 앞서 분석 목적에 부합하는 하나의 ‘스타일’을 정의하는 작업이 선행되어야 한다. 본 논문에서는 다음의 3가지 조건을 동시에 만족하는 요소를 분석목적에 적합한 ‘스타일’로 정의하였다.

(1) 투자자들이 보편적으로 이용하고 있을 것

(2) 국내 개별주식에 모두 적용될 수 있을 것

(3) 여러 ‘스타일’에 동시에 속하는 개별주식이 없을 것(mutual exclusivity)

본 연구를 통해 전반적인 투자자들의 행태 및 국내 주식시장에 미치는 효과를 검증하기 위해서는 분석 대상이 되는 ‘스타일’은 우선적으로 (1)의 조건을 만족해야할 것이다. 또한 최대한 넓은 범위에 적용되며 이후에 실행할 통계적 검증의 신뢰도를 높이기 위해서는 분석 대상이 되는 ‘스타일’은 (2), (3)의 조건 또한 만족해야한다. 위 조건을 모두 고려하였을 때, 분석목적으로 가장 적합한 ‘스타일’을 나누는 기준은 시가총액(market capitalization)과 장부가 대 시가비율(book to market)이 된다.[2] 실제로 시가총액과 장부가 대 시가비율을

2) 김동회, 서한주(2008)는 스타일을 나누는 기준에 배당수익률도 포함하였다.

기준으로 '스타일'을 분류해 투자하는 전략은 국내 여러 기관투자자들에 의해 가장 보편적으로 행해지고 있다. 실제로 Froot and Teo(2008)와 Kumar(2009)는 실증분석을 통해 미국 내 뮤추얼펀드와 연금기관이 가장 많이 사용하는 투자전략이 시가총액과 장부가 대비 시가비율 두 기준을 적용한 스타일 투자임을 밝히고 있다.

제Ⅳ장 Fama-MacBeth 회귀분석

본 연구에서는 우선적으로 스타일 포트폴리오의 과거 성과가 해당 포트폴리오에 속한 개별주식들의 수익률에 대한 예측력을 가지는지 검증한다. 이를 위해 Fama-MacBeth회귀분석을 이용하여 스타일 포트폴리오의 과거 수익률이 개별주식의 미래 수익률에 대해 어느 정도의 통계적 유의성을 보이는지를 확인하였다. 회귀분석의 구체적인 과정은 아래와 같다.

4.1. 표본의 구성

표본기간은 1992년 7월부터 2012년 6월까지 총 20년이며, 해당기간 동안 한국증권거래소에 상장된 모든 주식에 대한 패널 데이터를 표본으로 설정하였다. 분석에 필요한 수익률, 시가총액, 장부가 대 시가비율에 관한 자료는 모두 에프엔가이드(주)에서 제공하는 자료를 이용하였다. 표본 중에서 음(-)의 장부가 대 시가비율을 갖는 주식(Negative book to market stock)은 분석의 대상에서 제외하였다.

우선 표본에 속한 개별주식을 스타일 별로 구분하기 위해 개별주식의 시가총액과 장부가 대비 시가비율을 이용해 매년 7월 초 시점에서 5x5의 스타일 포트폴리오를 구성하였다. 이 때 시가총액은 당해연도 6월말의 자료를 이용하였고, 장부가 대 시가비율은 전년도 12월말의 자료를 이용하였다. 결국 매년 7월 초에 한번씩 시가총액과 장부가 대 시가비율을 기초로 한 25개의 스타일 포트폴리오가 새롭게 구성되어 표본기간인 20년 동안 총 500(25x20)개의 포트폴리오가 구성된다. 스타일 포트폴리오를 1년에 한번 씩만 구성하기 때문에 관찰기간(1992년 7월~2012년 6월)중에 상장된 개별 주식들은 상장 후 다음해 7월부터 분석의 대상에 포함된다. 이렇게 스타일 포트폴리오를 구성한 후, 개별 스타일에 속한 주식들의 월별 수익률과 월별 시가총액을 이용해 가중평균한 수익률을 스타일 포트폴리오의 수익률로 사용하였다. 스타일 포트폴리오의 수익률은 이후 회귀분석 모형에서 독립변수(R_{st})로 사용된다.

4.2. 회귀분석 모형

과거 스타일의 성과가 미래의 개별주식 수익률을 예측할 수 있는지를 검증하기 위해 다음과 같은 Fama-MacBeth(1973) 회귀모형을 이용하였다.

$$R_{ist,t+1} = \alpha + \beta R_{st,t-1} + \gamma R_{ist,t-1} + \delta \ln size_{ist,t} + \theta BM_{ist,t} + \epsilon, \quad (1)$$

종속변수($R_{ist,t+1}$)는 개별주식의 미래 수익률을 의미한다. 본 연구에서는 종속변수인 개별주식의 미래 수익률을 1개월, 3개월, 6개월, 12개월 단위로 나누어 총 4가지 방식으로 측정하였다. 따라서 종속변수에 따라 총 4가지의 회귀분석 모형을 얻게 된다. 수익률 측정 기간 중에 해당 주식이

상장폐지 되었다면 그 이후의 수익률은 0으로 가정하였다. 따라서 6개월 수익률을 측정하는 경우, 5번째 달에서 주식이 상장폐지 되었다면 마지막 1개월 수익률은 0으로 가정하고 6개월 기간 수익률을 계산하였다. 독립변수는 스타일 포트폴리오의 과거 수익률($R_{st,t-1}$)이며 개별주식의 과거수익률($R_{ist,t-1}$), 시가총액($\ln size_{ist,t}$), 그리고 장부가 대 시가비율($BM_{ist,t}$)에 의한 효과는 모두 통제하였다. 독립변수인 스타일 포트폴리오의 과거 수익률($R_{st,t-1}$)과 개별주식의 과거 수익률($R_{ist,t-1}$)에서 시점 t-1은 과거 6개월 또는 과거 12개월을 의미한다. 종속변수인 미래 수익률과 독립변수인 과거 수익률 사이에는 1개월의 공백 기간을 두어 과거의 성과가 미래에 미치는 영향을 파악하기로 하였다.

예를 들어, 임의의 주식A가 스타일3에 속해있다고 가정해보자. 우리는 스타일3의 과거 성과가 주식A의 미래 수익률에 끼치는 영향을 현재시점에서 분석하고자 한다. 만약 현재시점이 2000년 7월이라면 회귀분석에 필요한 종속변수는 미래시점인 2000년 8월 한 달 동안 주식A로부터 발생한 수익률(미래 1개월 개별주식 수익률)이 될 것이다. 독립변수로는 과거시점인 2000년 1월부터 2000년 6월까지 스타일3으로부터 발생한 6개월 수익률(과거 6개월 스타일 포트폴리오 수익률), 같은 기간 동안 주식A로부터 발생한 수익률(과거 6개월 개별주식 수익률), 그리고 현재시점(2000년 7월)에서 주식A의 시가총액과 장부가 대 시가비율이 필요할 것이다.[3)]

3) 종속변수($R_{ist,t+1}$)를 미래 1개월 수익률로 하고, 독립변수 $R_{st,t-1}$과 $R_{ist,t-1}$을 과거 6개월 수익률로 정의한 회귀분석 모형을 예로 들었으며 종속변수는 미래 1개월, 3개월, 6개월, 12개월 수익률을 이용하고 독립변수는 과거 6개월 또는 12개월 수익률을 이용하였기 때문에 총 8개의 회귀모형이 분석의 대상이 된다.

4.3. 회귀분석의 결과

<표 1>은 Fama-MacBeth 회귀분석 모형을 통해 스타일 포트폴리오의 과거 수익률이 자신에 속한 개별주식의 미래 수익률에 대해 어느 정도의 통계적 유의성을 가지는지를 추정한 결과이다. <표 1>의 결과값은 1992년 7월부터 2012년 6월까지의 표본을 대상으로 매월 회귀분석을 시행하여 추정한 회귀계수의 평균값과 t값이다. 표준오차는 Newey-West 방식에 따라 자기상관관계를 고려하였다. 우리가 주목해야할 결과는 독립변수인 스타일평균수익률($R_{st,t-1}$)이 갖는 회귀계수 값(β)이 된다.

우선 <표 1>의 첫 행은 모형의 종속변수인 개별주식의 미래 수익률을 나타낸다. 과거 스타일 포트폴리오 수익률이 미래에 미치는 영향이 시간이 갈수록 어떻게 변화하는지 살펴보기 위해 미래 수익률 측정 기간을 1개월, 3개월, 6개월, 12개월로 나누어 비교하였다. 또한, 과거 얼마만큼의 스타일 성과가 개별주식의 미래 수익률에 더 큰 영향을 주는지 알아보기 위해 과거 스타일 포트폴리오의 수익률을 과거 6개월(PanelA), 12개월(PanelB)로 나누어 분석하였다.

PanelA의 결과를 살펴보면 스타일 포트폴리오의 과거 6개월 수익률은 해당 포트폴리오에 속한 개별주식의 미래 수익률에 통계적으로 유의적인 양(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 보인다. 미래 수익률이 1개월, 3개월, 6개월, 12개월로 변화시켰을 때, 모든 경우에서 통계적으로 유의적인 양(+)의 값이 추정되었다. 따라서 스타일 포트폴리오의 과거 6개월 수익률은 개별주식의 미래 수익률에 대한 예측력을 갖는 것으로 보인다. 이는 개별 주식들이 과거에 성과가 좋았던 스타일(일명 'Hot'스타일)에 속해 있다는 이유로 투자자들의 주목을 받아 미래에도 상대적으로 높은 수익률을 기록할 수 있다는 가설을 뒷받침한다.

<표 1> Fama-MacBeth 회귀분석 모형의 추정 결과

이 표는 회귀분석 모형인 $R_{ist,t+1} = \alpha + \beta R_{st,t-1} + \gamma R_{ist,t-1} + \delta \ln size_{ist,t} + \theta BM_{ist,t} + \epsilon$ 을 통해 1993년 7월부터 2012년 6월까지 매월 산출된 각 변수에 대한 회귀계수의 평균값을 보여준다. 표 상단의 변수는 종속변수로서 개별주식의 1개월, 3개월, 6개월, 12개월에 해당하는 미래 수익률($R_{ist,t+1}$)이며, 독립변수는 해당 주식이 속한 스타일 포트폴리오의 과거 수익률($R_{st,t-1}$) 및 해당 개별주식의 과거 수익률($R_{ist,t-1}$), 시가총액($\ln size_{ist,t}$), 장부가 대 시가비율($BM_{ist,t}$)이다. 과거 수익률 측정기간과 미래 수익률 측정기간 사이에는 1개월의 공백을 두었다. Panel A는 독립변수의 수익률을 과거 6개월로 측정한 모형, Panel B는 독립변수의 수익률을 과거 12개월로 측정한 모형의 결과값을 보여준다. 스타일 포트폴리오는 매년 과거의 시가총액과 장부가 대 시가비율을 기준으로 25(5x5)개씩 구성하며 분석의 대상이 되는 개별주식은 모두 이 스타일 포트폴리오 안에 속한다. 괄호 안의 값은 t값을 나타내며 Newey-West방식을 이용해 자기상관관계를 조정하였다. R^2는 수정R^2의 평균값이다.

변수	1개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	3개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	6개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	12개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]
PanelA: 과거 6개월의 스타일평균수익률과 개별주식수익률을 사용한 경우				
스타일평균수익률	0.0343	0.0897	0.1526	0.2199
[$R_{st,t-1}$]	(4.05)	(4.70)	(3.63)	(2.00)
개별주식수익률	-0.0065	-0.0146	-0.0257	-0.0776
[$R_{ist,t-1}$]	(-1.30)	(-1.06)	(-0.98)	(-1.27)
Log(시가총액)	-0.8482	-2.4369	-4.5035	-9.9924
[$\ln size_{ist,t}$]	(-3.61)	(-3.26)	(-2.56)	(-1.86)
장부가대비시가비율	0.4978	1.3266	2.5355	5.1045
[$BM_{ist,t}$]	(5.96)	(6.05)	(5.34)	(5.04)
R^2	5.50	6.00	7.48	8.71
PanelB: 과거 12개월의 스타일평균수익률과 개별주식수익률을 사용한 경우				
스타일평균수익률	0.0134	0.0291	0.0437	0.2646
[$R_{st,t-1}$]	(1.79)	(1.36)	(0.95)	(2.21)
개별주식수익률	-0.0064	-0.0178	-0.0417	-0.0828
[$R_{ist,t-1}$]	(-1.24)	(-1.14)	(-1.21)	(-1.36)
Log(시가총액)	-0.8139	-2.1526	-4.0108	-10.4890
[$\ln size_{ist,t}$]	(-3.87)	(-3.37)	(-2.60)	(-1.79)
장부가대비시가비율	0.4837	1.3253	2.5485	5.1271
[$BM_{ist,t}$]	(5.88)	(6.00)	(5.37)	(5.01)
R^2	5.30	5.97	7.49	8.68

반면에 PanelB의 결과를 통해 스타일 포트폴리오의 과거 12개월 수익률은 과거 6개월 수익률에 비해 개별주식의 미래 수익률에 미치는 영향력이 떨어진다는 것을 알 수 있다. 이를 통해 알 수 있는 사실은 비교적 최근의 스타일 성과(과거 6개월 수익률)가 먼 과거의 성과(과거 12개월 수익률)에 비해 개별주식의 미래 수익률 예측력이 더 뛰어나다는 것이다. 즉, 시장의 투자자들은 좀 더 최근의 스타일 성과에 더 영향을 받는다는 것으로 해석할 수 있다.

또한 개별주식의 미래 수익률 측정기간이 1개월에서 12개월로 점점 늘어남에 따라 PanelA와 PanelB 모두에서 스타일 포트폴리오 수익률의 회귀계수(β)가 증가함을 알 수 있다. 이는 스타일 포트폴리오의 과거 수익률은 장기간의 미래 수익률과 더 유의한 관계에 있음을 의미한다. 즉, 스타일 투자전략이 개별주식에 미치는 영향력은 단기적으로 끝나는 것이 아니라 장기로 갈수록 점점 증가하고 있다는 사실을 보여주는 실증결과이다.

4.4. 표본기간에 따른 결과의 변화

본 연구에서는 국내에서 뮤추얼펀드가 최근에 들어서야 활성화 되었다는 점, 그리고 소형/대형주 또는 가치/성장주를 기준으로 스타일을 구성하는 전략이 비교적 최근에 나타난 현상이라는 사실에 더욱 주목하였다. 이와 같은 국내 주식시장의 최근 현상 반영하고 앞서 보인 Fama-MacBeth 회귀분석 모형의 강건성을 검증하기 위해서는 표본의 기간을 과거 10년(1992년 7월~2002년 6월)과 최근 10년(2002년 7월~2012년 6월)으로 나누어 비교 분석하는 절

차가 필요할 것이다. 따라서 분석의 대상인 20년 기간의 표본을 둘로 나누어 전과 동일한 방식으로 Fama-MacBeth 회귀분석을 이용해 스타일 포트폴리오의 과거 수익률과 개별주식의 미래 수익률 간의 관계를 검증하였다.

<표 2>와 <표 3>은 독립변수인 스타일의 과거 평균수익률($R_{st,t-1}$)에 대한 회귀계수(β)의 평균값과 t값을 보여준다.[4] 표준오차는 전과 동일하게 Newey-West방식에 따라 자기상관관계를 고려하였다. <표 2>는 독립변수로 스타일 포트폴리오의 과거 6개월 수익률($t-1=$과거6개월)을 이용한 결과이며 <표 3>은 독립변수로 스타일 포트폴리오의 과거 12개월 수익률($t-1=$과거12개월)을 이용한 결과를 나타낸다. PanelA는 검증 기간을 과거 10년(1992년 7월~2002년 6월)으로 설정한 경우, PanelB는 과 최근 10년(2002년 7월~2012년 6월)으로 설정한 경우의 결과를 보여준다.

<표 2>, <표 3>에서 모두 PanelA와 PanelB 사이에 확연한 차이가 존재하는 것을 확인할 수 있다. 과거 10년(1992년 7월~2002년 6월)의 자료를 이용한 PanelA에서는 회귀계수(β)가 모두 유의미하지 않은 값이 도출되는 반면 최근 10년(2002년 7월~2012년 6월)의 자료를 이용한 PanelB에서는 회귀계수(β)가 모두 유의미한 것으로 나타났다. 회귀계수 값의 크기 또한 PanelA보다 PanelB에서 훨씬 더 크게 나타났다. 이는 과거 10년 동안은 스타일의 과거 수익률이 개별주식의 미래 수익률에 유의미한 영향을 미치지 못하는 반면 최근 10년 동안은 스타일의 과거 수익률이 개별주식의 미래 수익률에 유의미한 영향을 미친다는 것으로 볼 수 있다. 즉, 최근에 들어서 스타일 투자전략이 개별주식에 미치는 영향력이 더욱 증가한 것으로 판단할 수 있다.

---

4) <표 1>과 달리 <표 2>와 <표 3>에서는 통제변수$R_{ist,t-1}$, $\ln size_{ist,t}$, $BM_{ist,t}$에 대한 회귀계수인 γ, δ, θ의 값은 표기하지 않았다.

<표 2> 표본을 2기간으로 나누어 분석한 결과-1

이 표는 Fama-Macbeth회귀분석 모형, $R_{ist,t+1} = \alpha + \beta R_{st,t-1} + \gamma R_{ist,t-1} + \delta \ln size_{ist,t} + \theta BM_{ist,t} + \epsilon$, 을 통해 매월 산출된 독립변수($R_{st,t-1}$) 대한 회귀계수($\beta$)의 평균값을 보여준다. 표 상단의 변수는 종속변수로서 개별주식의 1개월, 3개월, 6개월, 12개월에 해당하는 미래 수익률($R_{ist,t+1}$)을 나타낸다. 독립변수는 해당 주식이 속한 스타일 포트폴리오의 과거 6개월 수익률($R_{st,t-1}$) 및 해당 개별주식의 과거 6개월 수익률($R_{ist,t-1}$), 시가총액($\ln size_{ist,t}$), 장부가 대 시가비율($BM_{ist,t}$)이다. PanelA는 표본의 기간이 과거 10년(1992년 7월 - 2002년 6월)에 해당하는 경우이고, PanelB는 표본의 기간이 최근 10년(2002년 7월 - 2012년 6월)에 해당하는 경우를 보여준다. 결과 값은 독립변수인 과거 6개월 수익률($R_{st,t-1}$)에 대한 회귀계수(β)의 평균값이다. 괄호 안의 값은 Newey-West방식을 통해 자기상관관계를 조정한 t값이다.

변수	1개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	3개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	6개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	12개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]
PanelA: 표본기간 1992년 7월 - 2002년 6월				
과거 6개월 스타일평균수익률 [$R_{st,t-1}$]	0.0169 (1.33)	0.0526 (1.88)	0.0859 (1.54)	0.0908 (0.58)
PanelB: 표본기간 2002년 7월 - 2012년 6월				
과거 6개월 스타일평균수익률 [$R_{st,t-1}$]	0.0537 (5.47)	0.1310 (5.76)	0.2268 (4.12)	0.3633 (2.89)

<표 3> 표본을 2기간으로 나누어 분석한 결과-2

이 표는 Fama-Macbeth회귀분석 모형, $R_{ist,t+1} = \alpha + \beta R_{st,t-1} + \gamma R_{ist,t-1} + \delta \ln size_{ist,t} + \theta BM_{ist,t} + \epsilon$, 을 통해 매월 산출된 독립변수($R_{st,t-1}$) 대한 회귀계수($\beta$)의 평균값을 보여준다. 표 상단의 변수는 종속변수로서 개별주식의 1개월, 3개월, 6개월, 12개월에 해당하는 미래 수익률($R_{ist,t+1}$)을 나타낸다. 독립변수는 해당 주식이 속한 스타일 포트폴리오의 과거 12개월 수익률($R_{st,t-1}$) 및 해당 개별주식의 과거 12개월 수익률($R_{ist,t-1}$), 시가총액($\ln size_{ist,t}$), 장부가 대 시가비율($BM_{ist,t}$)이다. PanelA는 표본의 기간이 과거 10년(1992년 7월 - 2002년 6월)에 해당하는 경우이고, PanelB는 표본의 기간이 최근 10년(2002년 7월 - 2012년 6월)에 해당하는 경우를 보여준다. 결과 값은 독립변수인 과거 12개월 수익률($R_{st,t-1}$)에 대한 회귀계수(β)의 평균값이다. 괄호 안의 값은 Newey-West방식을 통해 자기상관관계를 조정한 t값이다.

변수	1개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	3개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	6개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]	12개월 미래수익률 [$R_{ist,t+1}$]
PanelA: 표본기간 1992년 7월 - 2002년 6월				
과거 12개월 스타일평균수익률 [$R_{st,t-1}$]	-0.0030 (-0.25)	-0.0113 (-0.31)	-0.0171 (-0.23)	0.3171 (1.48)
PanelB: 표본기간 2002년 7월 - 2012년 6월				
과거 12개월 스타일평균수익률 [$R_{st,t-1}$]	0.0316 (4.28)	0.0740 (4.63)	0.1113 (2.64)	0.2063 (2.60)

4.5. 소결론

본 연구를 통해 국내에서도 스타일 투자전략이 개별주식의 수익률에 영향력을 미치는지 여부를 검증하였다. 실증분석은 Wahal and Yavuz(2013)이 실증분석에서 사용한 Fama-MacBeth(1973) 회귀분석 모형을 통해 진행하였다. 국내 20년(1992년 7월~2012년 6월) 기간의 표본자료를 이용해 검증한 결과 미국과 마찬가지로 국내에서도 스타일 투자전략이 개별주식 수익률에 유의미한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 또한 회귀분석의 결과를 통해 우리는 다음과 같은 구체적인 사실을 확인하였다. 첫째, 최근 6개월의 스타일 평균수익률이 최근 12개월의 스타일 평균수익률에 비해 개별주식에 미치는 영향력이 더 큰 것으로 보아 투자자들은 비교적 최근의 스타일 성과에 더 민감하게 반응하는 것으로 보인다. 둘째, 개별주식의 미래 수익률을 측정하는 기간이 장기가 될수록 스타일 평균수익률이 미치는 영향력 또한 증가하는 것으로 보아 과거의 스타일 성과가 개별주식에 미치는 영향력은 시간이 지날수록 점점 증가한다는 사실을 알 수 있다. 마지막으로 표본의 기간을 과거 10년과 최근 10년으로 나누어 비교해본 결과 스타일 투자전략이 개별주식의 수익률에 영향력을 발휘하기 시작한 것은 최근에 들어서 나타난 현상으로 보인다.

이와 같은 연구 결과를 통해 국내에서도 스타일 투자전략이 개별주식 수익률에 분명한 영향을 미친다는 사실을 보일 수 있다. 그러나 이상의 연구결과는 스타일 투자전략에 영향을 받는 개별주식 사이에 구체적으로 어떤 차이가 나타나는지는 보여주지 못하고 있다. 따라서 이 후의 장에서는 스타일 투자전략에 대해 각각 다르게 반응하는 개별주식의 차이를 분석하는데 초점을 맞춘다.

제Ⅴ장 스타일 동조화에 따른 모멘텀 수익 분석

동일한 스타일 내에서도 스타일 포트폴리오의 수익률을 잘 추종하는 개별주식이 있는 반면 자신의 스타일 성과를 잘 따라가지 못하는 개별주식 또한 존재한다. 이를 스타일과의 동조화 정도(style-comovement)라고 표현한다. 스타일 동조화 정도의 차이는 결국 개별주식 간의 스타일 투자에 대한 민감도 차이로 나타날 것이다. 만약 스타일 투자전략이 개별주식의 미래 수익률에 영향을 줄 뿐만 아니라 개별주식의 모멘텀을 강화하는 요인이라고 가정해보자. 그렇다면 우리는 스타일 투자에 보다 민감하게 반응하는 개별주식을 이용해 보다 덜 민감하게 반응하는 개별주식을 이용한 경우보다 더 높은 모멘텀 수익을 창출할 수 있을 것이다.

5.1. 분석의 방법

우선 개별주식의 스타일과의 동조화 정도(style-comovement)를 파악하고 이를 기준으로 스타일과의 동조화 정도가 높은 그룹과 낮은 그룹으로 개별주식을 나누어야한다. 스타일과의 동조화 정도는 스타일 베타를 이용해 측정하였다. 스타일 베타는 다음의 일변량(univariate) 회귀분석 모형을 이용해 구하였다.(Barberis, Shleifer, and Wurgler, 2005)

$$R_{ist} = \alpha + \beta_{is} R_{st} + \epsilon, \quad (2)$$

R_{ist}는 t일 시점에서 스타일s에 속하는 주식i의 일별수익률(daily return)

을 의미하며 R_{st}는 같은날인 t일 시점에서 스타일s의 가중평균 수익률을 말한다. Ⅲ장에서의 Fama-MacBeth 회귀분석과 달리 이번에는 스타일 포트폴리오의 수익률(R_{st}) 계산에서 개별주식 i가 차지하는 부분을 제외하였다. 이는 회귀분석 모델에서 스타일 포트폴리오와 개별주식 i 사이에 발생하는 상관효과를 제거하기 위함이다. 회귀분석에 필요한 수익률 자료는 과거 3개월에 해당하는 일일 수익률(daily return)을 이용했으며 과거 3개월 동안 20개 이상의 수익률이 관찰되지 않는 개별주식은 분석의 대상에서 제외하였다. 과거 3개월 자료를 한 달 간격으로 롤오버하여 매월 스타일 포트폴리오에 속하는 각각의 개별주식의 스타일 베타를 구하였다. 그리고 이 스타일 베타를 이용해 개별주식을 매월 3개의 그룹(C1, C2, C3)으로 분류한다. 그룹 C3는 스타일 베타가 가장 높은 주식들로 이루어진 그룹으로 스타일과의 동조화 정도(style comovement)가 가장 높으며 그만큼 스타일 투자에 가장 민감하게 반응하는 개별주식의 그룹으로 볼 수 있다. 반대로 그룹 C1은 스타일 베타가 가장 낮은 주식들로 이루어졌으며 스타일과의 동조화 정도(style comovement)가 가장 낮고 스타일 투자에 가장 덜 민감하게 반응하는 개별주식의 그룹이다.

위 검증은 스타일 동조화 정도에 따라 나누어진 그룹(C1, C2, C3)별로 발생하는 모멘텀 수익을 비교하는데 초점이 맞추어져 있다. 따라서 매월 나누어진 C1, C2, C3 그룹을 대상으로 모멘텀 수익을 구해 보았다. 모멘텀 수익은 Jegadeesh and Titman(1993)의 방식을 따라 계산하였다. 모멘텀 포트폴리오의 구성을 위해 개별주식을 매월 말 시점에서 과거 J개월(J=3, 6, 12)에 해당하는 수익률의 순서에 따라 10개의 그룹(decile)으로 나눈다. 본 연구에서는 분석의 편의를 위해 과거 6개월 수익률만을 이용(J=6)하여 모멘텀 포트폴리오를 구성하였다. 과거 6개월 수익률이 가장 높았던 승자 포트폴리오의 미래 수익률에서 과거 6개월 수익률이

가장 낮았던 패자 포트폴리오의 미래 수익률을 차감하여 모멘텀 수익을 계산하였다.

5.2. 분석의 결과

<표 4>는 스타일 수익률 동조화 정도(style comovement)에 따른 개별주식의 모멘텀 수익을 나타낸다. 모멘텀 포트폴리오 구성기간은 항상 과거 6개월로 동일하며(J=6) 포트폴리오 구성기간과 보유기간 사이의 1개월은 건너뛰었다. 모멘텀 포트폴리오의 보유기간은 3개월, 6개월, 12개월(K=3, 6, 12)로 총 3가지 경우를 분석하였다. 모멘텀 수익은 포트폴리오의 가중평균 수익률로 계산하였으며 승자포트폴리오의 수익률(R10)에서 패자포트폴리오의 수익률(R1)을 차감한 값이다. 따라서 <표 4>에는 모멘텀 수익(R10-R1) 뿐만이 아니라 승자포트폴리오의 수익률(R10)과 패자포트폴리오의 수익률(R1)을 포함시켰으며, 스타일 동조화 정도의 차이에 따른 모멘텀 수익의 차이(C3-C1)도 관찰하였다. PanelA는 표본기간이 20년(1992년 7월~2012년 6월)인 경우의 결과값을 나타내고 PanelB와 PanelC는 각각 표본기간이 과거 10년(1992년 7월~2002년 6월), 최근 10년(2002년 7월~2012년 6월)인 경우의 결과값을 나타낸다.

우선 PanelA에서 C1, C2, C3그룹의 모멘텀 수익(Winner-loser returns)은 모두 유의미하지 않은 것으로 나타난다.[5] 포트폴리오 보유기간을 12개월로 한 경우(K=12), 스타일 동조화정도가 가장 낮은 C1 포트폴리오에서는 오히려 음(-)의 모멘텀 수익이 관찰되었다. 이렇게 국내

5) 한국에서 개별주식의 모멘텀이 발견되지 않는 것을 확인한 실증연구는 국내에 이미 다수 존재한다. 고봉찬(1997)은 1980년부터 1995년의 국내 주식자료를 통해 모멘텀 투자전략이 유의미하지 않은 음(-)의 수익률을 보이는 것을 확인하였다. 또한 김병준, 정호정(2008)과 감형규, 신용재(2012)는 각각 1982년~2005년, 1990년~2009년의 기간에서 음(-)의 모멘텀 수익이 발생하는 것을 실증분석을 통해 검증하였다.

개별주식들 사이에 유의미한 모멘텀 수익이 발견되지 않는 결과는 한국의 모멘텀 현상에 대해 연구한 여러 선행연구의 결과와 일치한다. 이렇게 C1, C2, C3 개별그룹에서의 모멘텀 수익은 존재하지 않는 것으로 보이지만 C3그룹의 모멘텀 수익은 C1그룹의 모멘텀 수익에 비해 유의미하게 큰 것으로 나타났다. 이는 스타일 동조화 정도(style comovement)가 큰 개별주식들을 이용한 모멘텀 전략의 수익률이 스타일 동조화 정도(style comovement)가 작은 개별주식들을 이용한 경우보다 더 크다는 뜻이다. 즉, 스타일 투자에 보다 민감한 개별주식의 그룹에서 모멘텀 현상이 더 크게 발생하고 있다는 결과를 보여주며 따라서 이 결과는 스타일 투자가 개별주식의 모멘텀을 강화하는 요인으로 작용한다는 사실을 증명한다.

다음으로 PanelB는 표본기간을 과거 10년(1992년 7월~2002년 6월)으로 한 경우의 모멘텀 수익을 나타낸다. PanelA와 마찬가지로 PanelB에서도 C1, C2, C3 개별그룹에서의 유의미한 양(+)의 모멘텀 수익은 발견되지 않았으며 오히려 음(-)의 모멘텀 수익이 더 자주 나타나는 모습이다. 그러나 PanelA와 마찬가지로 C1그룹과 C3그룹의 모멘텀 수익을 비교하면 C3의 모멘텀 수익이 C1의 모멘텀 수익에 비해 유의미하게 크다는 사실을 확인할 수 있다.

마지막으로 PanelC의 결과를 살펴보자. PanelC는 표본기간이 최근 10년(2002년 7월~2012년 6월)에 해당하는 경우로서 PanelA와 PanelB의 결과와 다소 차이가 있다. 뮤추얼 펀드가 대중화되기 시작한 시기이며 스타일 투자가 본격적으로 국내 주식시장에 영향을 미치기 시작한 시기의 데이터를 이용했다는 점에서 현재의 시장 상황을 가장 잘 반영한 분석이 될 것이다. PanelC에서도 전반적으로 C1, C2, C3 개별그룹에서의 유의미한 양(+)의 모멘텀 수익이 발견되지 않는 모습이었다. 그러나 예

외적으로 포트폴리오 보유기간이 6개월(K=6)인 경우 C3그룹에서 6.25%(t=2.54)의 유의미한 양(+)의 모멘텀 수익이 발견되었는데 이는 국내 주식을 이용하여 개별주식 차원에서의 모멘텀 수익을 이끌어내는 전략을 제공했다는 점에서 상당한 의미를 가진다. 국내에서는 전반적으로 개별주식 차원의 모멘텀 현상이 나타나지 않는 것으로 보이기 때문에 모멘텀 수익을 창출할 수 있는 전략을 보인 선행연구들은 대부분 개별주식 차원이 아닌 특정 자산군 차원의 모멘텀을 이용한 투자전략을 소개하고 있다. 이정도, 안영규(2002)는 개별주식을 산업군별로 나누어 과거 성과가 좋았던 산업군을 매수하고 성과가 좋지 못한 산업군을 매도함으로써 개별산업 차원에서 모멘텀 수익을 얻을 수 있다고 하였다. 또한 김동회, 서한주(2008)는 개별주식을 시가총액, 장부가 대비 시가비율, 배당수익률을 기준으로 총10개의 스타일로 나누어 과거 성과가 좋았던 스타일을 매수하고 성과가 좋지 못한 스타일을 매도함으로써 스타일 차원에서 모멘텀 수익 창출이 가능함을 보였다. 이에 반해 본 연구는 스타일과의 동조화 정도가 높은 개별주식을 이용해 개별주식 차원의 유의미한 모멘텀 수익을 실현하였다.

또한 PanelC에서 포트폴리오 보유기간이 6개월, 12개월(K=6, 12)인 경우 C1에서 C3그룹으로 갈수록 모멘텀 수익이 점점 증가하는 모습을 보였다. 이는 개별주식의 스타일 동조화 정도(style comovement)가 높을수록 해당 주식들의 모멘텀 현상이 강해지고 있음을 보이는 결과이다. 즉, 스타일 투자에 영향을 많이 받는 자산들을 이용한 모멘텀 전략의 효과가 더욱 뛰어나며 따라서 스타일 투자행위가 개별주식의 모멘텀을 강화하는 요인으로 작용한다는 가설을 뒷받침한다.

<표 4> 스타일 동조화(co-movement)정도에 따른 모멘텀 수익 비교 결과

이 표는 스타일 동조화 정도에 따라 나누어진 C1, C2, C3그룹에 해당하는 모멘텀 수익률(R10-R1), 패자포트폴리오의 수익률(R1), 승자포트폴리오의 수익률(R10)을 보여준다. 그룹 C1, C2, C3는 스타일베타를 기준으로 나누었으며 스타일베타 값이 큰 그룹을 C3, 스타일베타 값이 작은 그룹을 C1으로 하였다. 스타일베타(β_{is})는 스타일 동조화를 측정하는 값으로 다음의 회귀모형에 의해 도출된다. $R_{ist} = \alpha + \beta_{is} R_{st} + \epsilon$, 모멘텀 수익 측정을 위한 승자포트폴리오와 패자포트폴리오는 과거 6개월(J=6) 수익률을 기준으로 하였으며 포트폴리오 보유기간은 3개월, 6개월, 12개월(K=3, 6, 12)로 하였다. PanelA, B, C는 각각 표본기간이 전체 20년, 과거 10년, 최근 10년인 경우의 결과값을 보여준다.

	보유기간: 3개월 (K=3)				보유기간: 6개월 (K=6)				보유기간: 12개월 (K=12)			
	C1	C2	C3	C3-C1	C1	C2	C3	C3-C1	C1	C2	C3	C3-C1
PanelA: 표본기간이 20년 인 경우 (1992년 7월 - 2012년 6월)												
Winner-loser returns	-0.52	1.17	0.80	1.32	-3.96	3.29	2.99	6.95	-14.48	0.56	0.42	14.90
[R10 - R1]	(-0.30)	(0.73)	(0.49)	(0.78)	(-1.18)	(1.79)	(1.28)	(2.08)	(-2.10)	(0.22)	(0.14)	(2.23)
Loser returns[R1]	1.36	1.25	-0.11	-1.46	6.35	-1.08	-3.17	-9.52	18.28	1.64	-1.88	-20.16
	(0.76)	(0.76)	(-0.06)	(-0.88)	(1.88)	(-0.54)	(-1.26)	(-3.05)	(2.69)	(0.61)	(-0.59)	(-3.17)
Winner returns[R10]	0.84	2.43	0.69	-0.15	2.39	2.22	-0.18	-2.57	3.80	2.21	-1.46	-5.26
	(0.96)	(3.48)	(0.99)	(-0.16)	(2.25)	(2.70)	(-0.24)	(-2.30)	(1.98)	(1.73)	(-1.44)	(-2.70)
PanelB: 표본기간이 과거 10년 인 경우 (1992년 7월 - 2002년 6월)												
Winner-loser returns	-1.24	0.40	0.34	1.58	-8.05	3.53	-0.27	7.78	-28.42	-2.14	-2.96	25.46
[R10 - R1]	(-0.43)	(0.14)	(0.13)	(0.58)	(-1.31)	(1.15)	(-0.07)	(1.28)	(-2.14)	(-0.52)	(-0.62)	(2.03)
Loser returns[R1]	3.58	2.65	1.54	-2.04	12.40	-1.58	-0.35	-12.75	34.06	0.25	-0.31	-34.37
	(1.13)	(0.90)	(0.52)	(-0.71)	(2.00)	(-0.47)	(-0.08)	(-2.23)	(2.61)	(0.06)	(-0.06)	(-2.89)
Winner returns[R10]	2.34	3.05	1.88	-0.46	4.35	1.96	-0.62	-4.97	5.64	-1.89	-3.27	-8.91
	(1.78)	(2.72)	(1.56)	(-0.33)	(2.65)	(1.55)	(-0.48)	(-2.75)	(1.59)	(-0.92)	(-1.84)	(-2.54)
PanelC: 표본기간이 최근 10년 인 경우 (2002년 7월 - 2012년 6월)												
Winner-loser returns	0.20	1.95	1.26	1.06	0.13	3.06	6.25	6.12	-0.54	3.26	3.81	4.35
[R10 - R1]	(0.11)	(1.29)	(0.63)	(0.52)	(0.05)	(1.49)	(2.54)	(2.16)	(-0.16)	(1.10)	(1.02)	(0.96)
Loser returns[R1]	-0.86	-0.14	-1.75	-0.89	0.30	-0.58	-5.99	-6.29	2.50	3.04	-3.46	-5.96
	(-0.53)	(-0.09)	(-0.82)	(-0.54)	(0.12)	(-0.28)	(-2.30)	(-2.52)	(0.76)	(0.97)	(-0.91)	(-1.42)
Winner returns[R10]	-0.66	1.81	-0.49	0.17	0.43	2.47	0.26	-0.16	1.96	6.30	0.36	-1.60
	(-0.58)	(2.17)	(-0.71)	(0.15)	(0.32)	(2.35)	(0.35)	(-0.13)	(1.32)	(4.36)	(0.37)	(-0.98)

5.3. 소결론

Ⅴ장의 연구를 통해 Fama-MacBeth 회귀분석을 이용하여 스타일 투자전략이 개별주식의 수익률에 미치는 영향력을 검증하는 것에서 더 나아가 모멘텀 수익 분석을 통해 스타일 투자전략이 개별주식에 구체적으로 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 분석 결과를 정리하면, 일반적으로 국내 개별주식 차원에서의 모멘텀 현상은 발견되지 않는다. 표본의 전 기간에 걸쳐 C1, C2, C3 그룹 대부분에서 발생한 모멘텀 수익은 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 스타일 투자는 개별주식의 모멘텀을 강화하는 요인으로 작용하는 것으로 보인다. 스타일 동조화 정도가 가장 높은 그룹의 모멘텀 수익이 스타일 동조화 정도가 가장 낮은 그룹의 모멘텀 수익에 비해 유의미하게 높은 것으로 나타났기 때문이다. 이와 더불어 모멘텀이 발견되지 않는 국내 시장에서도 스타일 동조화 정도가 높은 개별주식을 이용해 개별주식 차원의 유의미한 모멘텀 수익 실현이 가능하다는 것을 확인하였다.

제Ⅵ장 결론

시가총액과 장부가 대비 시가비율을 기준으로 한 스타일 투자전략은 국내에 이미 널리 알려져 있고 흔하게 사용되고 있는 투자전략이다. 대부분의 개인 투자자들과 기관 투자자들이 스타일 투자전략을 기반으로 한 간접 투자시장에 의존하고 있으며 직접 투자를 할 경우에도 스타일 투자에 상당한 영향을 받고 있다. 또한 대형주/소형주 및 가치주/성장주

를 기반으로 한 자산배분 의사결정은 이미 보편화 되어있으며 많은 투자자들은 성과가 좋은 스타일을 찾기 위해 노력한다. 그러나 이렇게 투자자들의 스타일을 쫓는 행위를 자산가격 결정 요소와 연결하기 위한 학문적 시도는 아직 활발하게 일어나지 않고 있다.

따라서 본 논문은 스타일 투자에 영향 받는 투자자들의 행위가 자산가격 결정에 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다. 회귀분석 결과에 따르면 스타일의 과거 수익률은 미래의 개별주식 수익률과 유의미한 관계에 있는 것으로 보인다. 또한 개별주식 간의 스타일 동조화 정도 차이는 모멘텀 수익의 차이로 나타난다. 이는 Barberis and Shleifer(2003) 모델이 주는 시사점과 일치하며 Wahal and Yavuz(2013)가 미국 데이터를 이용해 시행한 실증분석의 결과와도 일맥상통한다.

그러나 본 논문은 몇 가지 한계점을 안고 있다. 우선 실증분석의 결과가 주식의 펀더멘탈 차이에서 기인한 결과일 수도 있다는 의견에 대해 반박하지 못한다. 또한 시장에 다양한 스타일이 존재할 수 있는데 이들을 모두 고려하지 못하고 스타일을 시가총액과 장부가 대비 시가비율로 한정했다는 점에서도 비판을 받을 수 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구가 중요한 의미를 가지는 것은 스타일 투자전략이 개별자산의 수익률에 영향을 주고 개별자산의 모멘텀을 강화하는 요인으로 작용하는지를 통계적으로 검증하여 자산가격 결정 요소로 고려될 수 있는 후보 하나를 제시했다는 점이다. 여기서 더 나아가 본 논문에서는 개별주식 차원에서의 모멘텀 현상이 없는 것으로 보이는 한국시장에서 스타일 투자에 강한 영향을 받는 개별주식을 이용해 유의미한 모멘텀 수익을 실현했다는 점에서 의의가 있는 것으로 보인다.

참고문헌

감형규, 신용재, “과거 거래량과 수익률에 기초한 초트폴리오 투자성과 분석”, 기업경영연구, 제19권 제1호(2012), pp. 243-259.

고봉찬, “위험프레미엄과 상대적세력 투자전략의 수익성”, 재무관리연구, 제14권 제1호(1997), pp. 1-21.

고봉찬, 장 욱, 최영수, “국내 주식형펀드의 스타일 분석과 활용”, 선물연구, 제19권 제1호(2011), pp. 91-120.

김동철, 유신익, “국내 주식형 뮤추얼펀드의 스타일, 성과 및 시장예측 능력에 대한 분석”, 재무연구, 제25권 제3호(2012), pp. 409-450.

김동회, 서한주, “한국주식시장에서 스타일모멘텀전략의 성과에 관한 연구”, 대한경영학회지, 제21권 제5호(2008), pp. 1945-1975.

김병준, 정호정, “한국 주식수익률의 장기 반전현상에 관한 연구”, 재무연구, 제21권 제2호(2008), pp. 29-48.

이정도, 안영규, “한국주식시장에서 계속투자전략과 반대투자전략의 수익성분석”, 증권학회지, 제30집, pp. 33-72.

이창준, 전형래, “한국 주식형 펀드의 운용스타일 지속성에 대한 연구”, 재무관리연구, 제29권 제3호(2012), pp. 83-106.

Baker, M., Wurgler, J., “Investor sentiment in the stock market”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 21(2007), pp. 129-151.

Barberis, N., Shleifer, A., “Style investing”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 68(2003), pp. 161-199.

Barberis, N., Shleifer, A., Vishny, R., “A model of investor sentiment”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 49(1998), pp. 307-343.

Barberis, N., Shleifer, A., Wurgler, J., “Comovement”, *Journal of*

Financial Economics, Vol. 75(2005), pp. 283-317.

Blume, L., Easley, D., O'Hara, M., "Market statistics and technical analysis: the role of trading volume", *Journal of Finance*, Vol. 49(1994), pp. 153-181.

Bogle, J. C., "The implications of style analysis for mutual fund performance evaluation", *Journal of Portfolio Management*, Vol. 24(1998), pp. 34-41.

Fama, E., French, K., "The cross section of expected stock returns", *Journal of Finance*, Vol. 47(1992), pp. 427-465.

Fama, E., French, K., "Multifactor explanations for asset pricing anomalies", *Journal of Finance*, Vol. 51(1996), pp. 55-84.

Fama, E., MacBeth, J., "Risk, return, and equilibrium: empirical tests", *Journal of Political Economy*, Vol. 81(1973), pp. 607-636.

Goyal, A., Wahal, S., "The selection and termination of investment management firms by plan sponsors", *Journal of Finance*, Vol. 63(2008), pp. 1805-1848.

Jegadeesh, N., Titman, S., "Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency", *Journal of Finance*, Vol. 48(1993), pp. 65-91.

Jegadeesh, N., Titman, S., "Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations", *Journal of Finance*, Vol. 56(2001), pp. 699-720.

Kumar, A., "Dynamic style preferences of individual investors and stock returns", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 44(2009), pp. 607-640.

Kumar, A., Lee, C., “Retail investor sentiment and return comovement”, *Journal of Finance*, Vol. 61(2006), pp. 2451-2486.

Lakonishok, J., Shleifer, A. Vishny, R., “Contrarian investment, extrapolation and risk”, *Journal of Finance*, Vol. 49(1994), pp. 1541-1578.

Lee, C., Swaminathan, B., “Price momentum and trading volume”, *Journal of Finance*, Vol. 55(2000), pp. 2017-2069.

Teo, M., Woo, S. J., “Style effects in the cross section of stock returns”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 74(2004), pp. 367-398.

Wahal, S., Yavuz, M. D., “Style investing, comovement and return predictability”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 107(2013), pp. 136-154.

Abstract

The Effects of Style investing on the Korean Stock Market

Park, Chun-hyung
Department of Finance
The Graduate School of Business Administration
Seoul National University

This paper investigates the influence that style investing has on the Korean individual stock returns. Cross-sectional results show that past style returns apparently have some role to predict individual stock returns. We also find that the effects of style investing generate individual asset-level momentum. Based on our results, we conclude that style investing has a predictive power on individual asset-level returns in Korean stock market.

keywords : style, style investing, style comovement, momentum
Student Number : 2012-20476