

# 경제상황에 따른 기업규모효과, 가치효과, 모멘텀효과\*

이창준\*\* · 장지원\*\*\*

## 〈요 약〉

해외시장과 달리 국내 주식시장에서는 규모효과, 가치효과, 모멘텀효과와 경제상황 사이의 관계를 살펴본 연구가 드물다. 이에, 본 논문에서는 유동성, 변동성, 통화증가율을 기준으로 경제상황을 나눈 후에, 1987년 1월부터 2014년 6월까지의 한국거래소 상장주식 자료를 이용하여 각 요인 포트폴리오의 수익률이 경제상황과 어떤 관련이 있는지 분석하였다. 논문의 주요 실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 선행연구와 마찬가지로 국내 주식시장에서 기업규모효과의 크기는 약해지고 있으며, 2000년 이후의 자료에서 모멘텀효과가 발견되었다. 한편, 가치효과는 표본기간에 상관없이 관찰되지 않았다. 둘째, SMB 포트폴리오의 수익률은 특히 2000년 이전의 기간에서 경제상황에 따른 차이가 매우 뚜렷하였으며, HML 포트폴리오의 수익률은 전체 표본기간에 대해서 경제상황과 밀접한 관련이 있었다. 이와 반대로, WML 포트폴리오의 수익률은 경제상황과는 관련이 없는 것으로 드러났다. 셋째, 국내 주식시장에서 기업규모효과가 감소하였으며 가치효과가 발견되지 않는 이유는 안전자산 선호현상(flight-to-quality)과 관련 있어 보인다. 경제상황이 나쁠 때, 상대적으로 안전자산인 대형주와 성장주의 수익률이 상대적으로 안전하지 않은 소형주와 가치주의 수익률보다 높게 측정되었는데, 이로 인해 기업규모효과와 가치효과는 나타나지 않는 것으로 해석된다.

주제어 : 기업규모효과, 가치효과, 모멘텀효과, 안전자산 선호현상, 경제상황

논문접수일 : 2014년 11월 19일 논문수정일 : 2015년 02월 04일 논문게재확정일 : 2015년 03월 02일

\* 본 논문은 2015학년도 한국외국어대학교 교내학술연구비의 지원을 받아 연구되었습니다.

\*\* 한국외국어대학교 경영대학, E-mail: leechangjun@hufs.ac.kr

\*\*\* 교신저자, KAIST 경영대학, E-mail: jjw0430@business.kaist.ac.kr

## I. 서 론

서로 다른 주식의 수익률 차이를 설명하는 것은 재무학에서 가장 기본적이면서도 중요한 주제이다. Sharpe(1964)와 Linter(1965)가 자본자산가격결정모형(CAPM)을 통해 주식 수익률이 체계적 위험에 따라 달라진다고 주장한 이후 CAPM은 주식수익률의 횡단면 차이를 설명하기 위해 가장 널리 사용되었다. 그러나, Banz(1981)는 미국 주식시장에서 시가총액이 낮은 소형주가 시가총액이 높은 대형주보다 평균수익률이 높은 기업규모효과(size effect)를 발견하였으며, Stattman(1980)과 Rosenberg et al.(1985)은 미국 주식시장에서 장부 대 시장가치 비율이 높은 주식에 이 비율이 낮은 주식에 비해 수익률이 높은 가치효과(value effect)를 보고하였다. 또한, Jegadeesh and Titman(1993)은 미국 주식시장에서 과거 몇 달간 성과가 좋은 주식은 향후 몇 달간 지속적으로 수익률이 높은 모멘텀효과(momentum effect)를 발견하였다.<sup>1)</sup>

국내에서도 기업규모효과, 가치효과, 모멘텀효과에 대한 연구는 비교적 활발하게 이루어져 왔는데 실증분석결과에 의하면 아래와 같이 전반적으로 미국 시장과는 다소 다른 양상을 나타낸다. 첫째, 국내 주식시장에서 기업규모효과는 나타나고 있으나(고봉찬, 김진우, 2007; 윤상용 등, 2009), 2000년 이후의 자료를 사용할 경우에 국내에서도 기업규모효과가 나타나지 않는다는 연구가 존재한다(강장구 등, 2013; 엄철준 등, 2013). 둘째, 한국 주식시장에서 가치효과에 대한 실증증거는 혼재되어 있지만, 대부분의 연구는 미국 시장에 비해 가치효과가 약하게 나타나고 있음을 보고하고 있다(김성표, 윤영섭, 1999; 김규영, 김영빈, 2001; 고봉찬, 김진우, 2007; 윤상용 등, 2009; Jung et al., 2009). 셋째, 대부분의 연구들은 국내 주식시장에서는 모멘텀효과가 나타나지 않음을 보고하지만(정정현, 김동희, 2002; 고봉찬, 2006), 최근 기간에서는 모멘텀효과가 나타남을 제시하는 논문도 존재한다(엄운성, 2013; Kang et al., 2014). 요약하면, 국내 주식시장에서 기업규모효과는 존재하였으나 최근에는 그 크기가 감소하고 있으며, 미국 시장에서 강하게 나타나는 가치효과와 모멘텀효과가 국내 시장에서는 나타나지 않거나 다소 약하게 나타난다.

국내 시장에서 이들 효과가 미국 시장과는 다른 양상으로 나타나는 이유에 대해서 심도있게

1) 기업규모효과, 가치효과, 모멘텀효과는 CAPM에서 제시하는 체계적 위험의 차이만으로 설명되지 않기 때문에 이 효과들을 설명하기 위한 새로운 자산가격결정모형의 개발을 촉진시켰으며(Fama and French, 1993; Carhart, 1997), 각 효과의 존재 유무에 대한 연구는 유럽시장을 포함하여 세계적으로 확산되었다. Fama and French(2012)는 전 세계 시장을 북미, 유럽, 일본, 일본을 제외한 아시아 시장으로 나누어서 이들 효과에 대한 분석을 실시하였다. 연구에 의하면, 최근 자료에서도 가치효과와 모멘텀효과는 여전히 강하게 나타나고 있지만, 기업규모효과는 그 크기가 감소하였다.

분석하는 한 가지 방법은 이들 효과가 경제상황(economic state)의 변화에 따라 어떻게 움직이는지 살펴보는 것인데, 미국 시장에서는 이 분야의 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 예를 들어, Ahn et al.(2013)에 의하면, 미국 주식시장에서 기업규모효과는 그 크기가 감소하였지만 경기의 저점(trough)에서는 여전히 기업규모효과가 강함을 보고하였다. 또한, Chordia and Shivakumar(2002), Cooper et al.(2004)은 모멘텀전략의 수익률과 경기와의 관계를 살펴보았으며, Avramov et al.(2014)은 미국 주식시장에서 모멘텀전략의 수익률은 유동성이 높은 시장상황에서 집중적으로 나타남을 보고하였다. 경제상황에 따른 이들 효과에 대한 연구는 다음의 두 가지 측면에서 매우 중요하다. 첫째, 각 효과가 나타나거나 또는 나타나지 않는 이유에 대한 해답을 제공한다. 예를 들어, Chordia and Shivakumar(2002)는 미국 주식시장에서 모멘텀효과는 위험과 관련이 있음을 주장하였으며, Cooper et al.(2004)은 비슷한 실험을 통해 모멘텀전략의 수익률과 거시경제위험 사이에 큰 상관성이 없음을 주장하였다. 둘째, 경제상황에 따른 투자자들의 자산선택에 대한 함의를 찾을 수 있다. Beber et al.(2008)에 의하면, 투자자들은 불황에서 안전자산 선호현상(flight-to-quality)을 보인다. 즉, 소형주와 대형주, 가치주와 성장주, 과거 수익률이 높은 주식과 낮은 주식의 상대적인 성과를 경제상황에 따라 비교함으로써, 불황 상황에서 상대적으로 위험하다고 여겨지는 자산을 회피하고 더 안전한 것으로 알려진 자산에 투자하는 경향이 나타나는지에 대한 증거를 찾을 수 있다.

이러한 중요성에도 불구하고, 해외시장과 달리 국내 시장에서는 규모효과, 가치효과, 모멘텀효과와 경제상황 사이의 관계를 살펴본 연구가 드물다. 국내 시장에서는 미국 시장에 비해 이들 효과가 평균적으로 강하게 나타나지 않으므로 선행연구에서 이에 대한 분석을 시도하지 않은 것으로 해석된다. 그러나, 경제상황에 따른 분석을 통해 국내 시장에서는 미국과는 달리 이들 효과가 왜 약하게 나타나는지 또는 나타나지 않는지에 대한 단서를 얻을 수 있다는 점에서 본 연구는 중요한 의미를 가진다. 구체적으로, 본 논문에서는 유동성, 변동성, 통화증가율을 기준으로 경제상황을 나눈 후에 규모, 가치 및 모멘텀 등 요인 포트폴리오의 수익률이 경제상황과 관련이 있는지를 살펴보고 국내 주식시장에서 요인 포트폴리오의 성과에 대한 함의를 찾아보고자 한다. 선행연구에 의하면 국내 주식시장에서 요인 포트폴리오의 수익률 패턴은 2000년 이전과 이후에서 다소 다른 양상을 보이는데, 본 연구에서는 1987년부터 2014년 전반기까지의 전체 표본기간뿐만 아니라 이를 2000년 말을 기준으로 전·후반 기간으로 구분하여 각 기간에 대해 요인 포트폴리오 수익률을 분석하고자 한다.

SMB(소형주를 매수하고 대형주를 매도하는 포트폴리오)의 수익률에 대한 실증분석

결과는 다음과 같다. 첫째, 전반기간(1987년 1월~2000년 12월)에는 기업규모효과가 존재하였지만, 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)에는 존재하지 않았다. 둘째, 전반기간에는 시장상황에 따른 SMB 수익률의 차이가 매우 크며, 시장이 안정적인 시기의 SMB 수익률이 시장이 불안정적이지 않을 때보다 월평균 1.77%에서 4.79%까지 높은 것으로 나타났다. 특히, 시장이 안정적인 시기에 SMB 수익률이 매우 높게 측정되었는데, 이로 인해 전반기간에 기업규모효과가 관찰된 것으로 해석된다. 셋째, 후반기간에는 SMB 수익률의 시장상황에 따른 차이가 낮게 나타났다. 시장이 안정적인 시기에 SMB의 월평균수익률이 -0.29%에서 0.37% 사이로 관찰되어 전반기에 비해 크게 감소하였는데, 이로 인해 후반기간에 기업규모 효과의 크기가 감소한 것으로 해석된다.

HML(가치주를 매수하고 성장주를 매도하는 포트폴리오)에 대한 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 모든 표본기간에 대하여 평균적으로 국내 주식시장에서 가치효과는 관찰되지 않았다. 둘째, 시장이 불안정적이지 않은 시기의 HML 수익률이 시장이 안정적인 시기에 비해 낮게 측정되었는데 이는 전반기간과 후반기간에 모두 관측되었다. 특히, 시장이 안정적이지 않은 경우에 HML의 수익률은 항상 음의 값을 나타내는데 이는 국내 주식시장에서 가치효과가 발견되지 않는 것과 관련이 있다. 예를 들어, 유동성을 기준으로 경제상황을 나누었을 때, 전반기간 동안 유동성이 낮은 시장에서 HML의 월평균수익률은 -1.57%(t-값 = -1.66)로 나타났으며, 후반기간 동안 유동성이 낮은 시장에서 HML의 월평균수익률은 -1.27%(t-값 = -3.74)로 나타났다.

추가적으로, HML을 구성하는 가치주와 성장주 포트폴리오 각각의 수익률을 경제상황에 따라 살펴보았다. 예를 들어, 전체 표본기간을 유동성 상황으로 구분하여 가치 및 성장주의 수익률을 관측할 경우, 시장이 나쁜 상황에서 가치주의 월평균수익률은 -4.05%(t-값 = -2.08)이며, 성장주의 월평균수익률은 -2.59%(t-값 = -1.59)로 나타난다. 즉, 시장이 나쁜 상황에서는 가치주와 성장주의 수익률이 모두 음의 값을 보이지만, 상대적으로 안전한 성장주의 수익률이 가치주의 수익률보다 높게 나타나므로 전체적으로 가치효과가 관측되지 않는 것으로 해석된다. 이러한 양상은 전반기간과 후반기간에 대해서 동일하게 나타나는데 이는 전반기간과 후반기간에서 모두 가치효과가 나타나지 않는 결과와 일치한다.

마지막으로, WML의 수익률에 대한 결과는 다음과 같다. 첫째, 전반기간에는 모멘텀효과가 나타나지 않았지만, 후반기간에서 WML의 평균수익률이 월 0.85%(t-값 = 2.83)로 나타났는데, 이는 2000년 이후에 국내 시장에서 모멘텀효과가 나타나고 있음을 보고한 선행연구와 일치한다. 둘째, SMB와 HML의 결과와는 달리, 전체 표본기간에서 WML의 수익률은 경제상황과 큰 관련이 없는 것으로 나타났다. 이는 대형주나 성장주와는 달리, 과거 수익률이

높은 주식이 과거 수익률이 낮은 주식에 비해 안전자산이라고 받아들여지기 어렵기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 즉, 시장이 안정적이지 않을 때 투자자들은 안전자산을 선호하지만, 본 논문의 실증분석에 의하면 항상 과거 수익률이 높은 주식이 과거 수익률이 낮은 주식에 비해 안전자산은 아니기 때문에 경제상황과 WML의 수익률 사이에는 유의한 관계가 나타나지 않을 수 있다. 셋째, 후반기간에 발견된 모멘텀효과는 특히 시장이 안정적인 상황에서 집중적으로 나타났다. 예를 들어, 유동성이 높은 시기에 월평균 0.95%( $t$ -값 = 3.29), 변동성이 낮은 시기에 월평균 1.05%( $t$ -값 = 3.04), 그리고 통화수축기에 월평균 1.17%( $t$ -값 = 3.54)로 나타났다.

본 연구의 분석 결과, 국내 주식시장에서 기업규모효과가 최근 들어 감소하였으며 가치효과가 발견되지 않는 이유가 안전자산선호현상과 관련 있어 보인다. Nagel(2012)은 시가총액이 높은 주식, 유동성이 높은 주식, 그리고 변동성이 낮은 주식을 안전한 주식(high-quality stock)으로 정의하였으며, 이와 반대의 특성을 갖는 주식을 안전하지 않은 주식(low-quality stock)으로 정의하였다. 이 기준에 근거하여 각 요인 포트폴리오의 특성치를 분석한 결과, 대형주가 소형주에 비해 안전자산이며, 성장주는 가치주에 비해 상대적으로 안전자산임이 나타났다. 만약 경제상황이 나쁠 때 투자자들 사이에서 안전자산선호현상이 나타난다면 대형주와 성장주에 대한 수요가 증가할 것이다. 이에 따라 이 시기에는 대형주와 성장주의 수익률이 소형주와 가치주의 수익률보다 높을 것이며, 이는 SMB와 HML의 수익률이 음의 값을 가지게 됨을 의미한다. 결과적으로, 국내 주식시장에서는 시장이 불안한 시기에 상대적으로 안전자산으로 분류되는 대형주와 성장주에 대한 수익률이 소형주와 가치주에 비해 월등히 높으며 이로 인해 기업규모효과와 가치효과는 나타나지 않는 것으로 해석된다. 한편 규모효과 및 가치효과와는 달리, 과거에는 관찰되지 않았던 모멘텀효과가 2000년 이후 나타나는 현상은 안전자산선호현상과 큰 관련이 없는 것으로 판단된다.

이후 논문의 구성은 다음과 같다. 우선, 제Ⅱ장에서는 관련문헌들을 살펴보고 이를 통해 선행연구가 제시하는 시사점을 도출한다. 제Ⅲ장에서는 본 연구에서 경제상황을 포착하기 위해 사용한 상태변수를 정의하며 연구의 자료를 제시한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석 결과를 제시하며 마지막으로 제Ⅴ장에서는 본 연구의 결론과 한계점을 제시한다.

## Ⅱ. 관련문헌연구 및 시사점

SMB, HML, WML의 수익률에 대한 연구는 크게 경제상황을 고려하지 않은 무조건적인(unconditional) 수익률을 살펴본 연구와, 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률을

살펴본 논문으로 나눌 수 있다. 해외에서는 두 방향의 연구가 모두 활발하게 이루어져 왔지만, 국내에서는 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률을 살펴본 연구가 드물다. 이에 본 장에서는 해외시장 및 국내 시장에 대한 선행연구를 살펴보고 이를 통해 시사점을 도출하여 본 연구가 갖는 차별성을 살펴보고자 한다.

## 1. 해외시장에 대한 연구

### 1) 무조건적인(unconditional) SMB, HML, WML의 수익률

Banz(1981)는 미국 주식시장에서 시가총액이 낮은 소형주가 시가총액이 높은 대형주보다 평균수익률이 높음을 보였다. Stattman(1980)과 Rosenberg et al.(1985)은 미국 주식시장에서 주식의 수익률이 장부 대 시장가치 비율과 정의 관계가 있음을 보고하였다. 한편, Jegadeesh and Titman(1993)은 미국 주식시장에서 과거 몇 달간 성과가 좋은 주식은 향후 몇 달 동안에도 지속적으로 수익률이 높은 모멘텀현상을 발견하였다. 이들의 연구 이후로 기업규모 효과, 가치효과, 모멘텀효과에 대한 연구는 유럽시장을 포함하여 세계적으로 확산되었으며 전반적으로 다른 나라 시장에서도 이들 효과가 있음이 보고되었다. 예를 들어, Liew and Vassalou(2000)는 호주, 캐나다, 프랑스를 포함한 10개국의 자료를 이용하여 미국을 제외한 시장에서도 이들 효과가 나타남을 보였다.

그러나, 최근의 연구에 의하면 주식시장에서 가치효과와 모멘텀효과는 여전히 강하게 나타나고 있지만, 기업규모효과는 그 크기가 감소하였다는 연구들이 많은데 Fama and French(2012)의 연구는 이를 잘 요약하고 있다. 전 세계 시장을 북미, 유럽, 일본, 일본을 제외한 아시아 시장으로 나누어서 분석한 Fama and French(2012)의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 조사된 모든 시장에서 SMB의 수익률은 통계적으로 유의하지 않게 추정되어 주식시장에서 기업규모효과는 나타나지 않는 것으로 드러났다. 둘째, 가치효과는 전 세계적으로 나타나고 있으며 대형주보다는 소형주에서 주로 나타남을 보였다. 셋째, 일본을 제외한 시장에서 모멘텀현상이 강하게 관찰되었다. 이는 개인주의(individualism)가 약한 아시아 국가에서 모멘텀현상이 나타나지 않는다고 주장한 Chui et al.(2010)의 연구결과와 일치한다.

### 2) 경제상황과 SMB, HML, WML의 수익률

시장요인에 SMB, HML 요인을 추가한 Fama and French(1993)의 3요인 모형과, 3요인에 WML 요인을 추가한 Carhart(1997)의 4요인 모형이 개발된 이후로, 많은 논문들이 SMB, HML 및 WML의 수익률과 경제상황 사이의 관계를 살펴보았다. 이 분야의 연구는 크게

두 가지로 나눌 수 있다. 첫째, Lakonishok et al.(1994)이 제안한 것처럼 경제상황을 호황과 불황으로 구분하여 각 포트폴리오의 수익률을 살펴보는 것이다. Lakonishok et al.(1994)은 불황일 때 어떤 거래전략의 수익률이 나쁘다면 그 거래전략으로 인한 수익률은 위험 때문에 발생한 것이라는 기준을 제시하였다. Lakonishok et al.(1994)은 미국 시장에서 동일가중평균 시장지수로 불황과 호황을 나누어서 분석한 결과, 가치주가 성장주보다 위험하지 않다는 결론을 얻었다. 한편, Liew and Vassalou(2000)는 호주, 캐나다, 프랑스를 포함한 10개국의 자료를 이용하여 미래 경제 성장률이 높은 상태에서 SMB와 HML의 수익률이 높음을 보임으로써 SMB와 HML이 Merton(1973)의 ICAPM의 상태변수(state variable)가 될 수 있음을 기술하였다. Griffin et al.(2003)은 실현된 시장수익률을 기준으로 호황과 불황을 나누어서 미국 시장에서의 모멘텀전략을 살펴보았는데, 불황과 호황 모든 상태에서 모멘텀 전략으로 인한 수익률은 경제적, 통계적으로 유의함을 보고하였다. Arshanapalli et al. (2006)은 미국 시장에서 시장초과수익률(MKT), SMB, HML, WML의 수익률을 경제상황에 따라 분석하였다. 실현된 시장수익률, NBER에 의한 호황과 불황, 신용스프레드 등을 이용하여 경제상황을 정의하여 분석한 결과, MKT와 SMB의 수익률은 호황일 때 높고 불황일 때 낮은 반면, HML의 수익률은 호황일 때 낮고 불황일 때 상대적으로 높게 측정되었다. 따라서, MKT와 SMB는 위험요인으로 해석할 수 있는 반면에 가치주를 매수하고 성장주를 매도하는 투자전략은 불황일 때 헤지의 역할을 하는 것으로 나타났다. 마지막으로, WML의 수익률은 불황과 호황을 나누는 기준에 의하여 서로 다른 결과가 도출되어 위험요인으로 해석하기는 어려웠다.

둘째, 시장의 유동성, 시장수익률의 변동성 등 주식시장의 안정성을 나타내는 지표를 기준으로 경제상황을 구분한 후 각 포트폴리오의 수익률을 살펴보는 연구도 활발하다.<sup>2)</sup> Akbas et al.(2010)은 미국 주식시장에서 불황에서 가치주의 유동성에 대한 베타가 성장주의 유동성에 대한 베타보다 높기 때문에 미국 시장에서 가치효과가 나타남을 주장하였다. Avramov et al.(2014)은 미국 주식시장에서 유동성이 높은 시기에 모멘텀전략의 수익률이 유동성이 낮은 시기보다 높음을 보고하였다. 구체적으로, 시장 비유동성이 한 표준편차만큼 증가할 때 모멘텀전략의 수익률은 월 0.88%가 감소함을 보였다. Avramov et al.(2014)은 그들의 실증분석 결과가 과신(overconfidence)을 이용한 행동재무학적인 모형과 일치함을 주장하였다. 한편, Copeland and Copeland(1999)는 미국 시장에서 변동성 지수가 상승한 후에 대형주와 가치주의 수익률이 소형주와 성장주의 수익률보다 높음을 증명하였다. 또한,

2) 유동성이나 변동성 등을 기준으로 경제상황을 나누어서 분석하는 것은 안전자산 선호현상(flight-to-quality)에 관한 연구와 관련이 있다.

미국 주식시장에서 Perez-Quiros and Timmermann(2000)과 Gulen et al.(2011)은 각각 변동성을 기준으로 경제상황을 나눴으며, 소형주와 가치주의 기대수익률이 대형주와 성장주에 비해 변동성에 따라 큰 차이가 있음을 보였으며 이로 인해 SMB와 HML의 수익률이 시간가변적인 특성을 나타낸다고 주장하였다.

요약하면, 해외 주식시장(주로 미국 주식시장)에서 경제상황과 각 요인 포트폴리오 수익률의 관계를 살펴본 연구는 매우 다양하며, 각 요인 포트폴리오 수익률의 존재에 대한 해석 또한 연구에 따라 매우 다양하다.

## 2. 국내 시장에 대한 연구

Fama and French(1993)의 3요인 및 모멘텀요인은 주식수익률의 위험을 통제할 때 사용되므로 이들 요인에 대한 연구는 국내에서도 활발하게 이루어져왔다. 각 요인에 대한 실증연구들을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 대부분의 연구에 의하면 국내 시장에서 기업규모 효과는 강하게 나타난다. 고봉찬, 김진우(2007) 및 윤상용 등(2009)의 연구에 의하면 SMB의 월평균수익률은 0.99%에서 1.87%로 나타났으며 통계적으로 유의하다. 또한, 김성표, 윤영섭(1999), 김규영, 김영빈(2001), 윤상용 등(2009)의 연구에 의하면, 국내 기업의 주식수익률과 기업규모에는 유의한 부의 관계가 존재한다. 그러나, 2000년 이후의 자료를 사용할 경우에 국내에서도 기업규모효과가 나타나지 않는다는 연구가 존재한다. 예를 들어, 강장구 등(2013)은 2001년 1월부터 2011년 9월까지의 자료를 사용하여 SMB의 월평균수익률이 -0.53%로 나타남을 보였다. 둘째, 선행연구에 의하면 국내 주식시장에서 가치효과는 미국 시장에 비해 약하다. 초기의 연구들은 국내 주식시장에서 장부 대 시장가치 비율과 수익률은 유의한 정의 관계가 있음을 보였다(김성표, 윤영섭, 1999; 김규영, 김영빈, 2001). 반면, 윤상용 등(2009)은 장부 대 시장가치비율과 수익률 사이에는 통계적으로 유의하지 않은 정의 관계가 있음을 보고하였다. 또한, 고봉찬, 김진우(2007), Jung et al.(2009), 윤상용 등(2009)의 연구에 의하면 HML의 월별 평균수익률은 0.70%에서 0.87%로 계산되었지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 요약하면, 한국 주식시장에서 가치효과에 대한 실증증거는 혼재되어 있지만, 분명한 사실은 미국 시장에 비해 가치효과가 약하게 나타나고 있다는 것이다. 셋째, 대부분의 연구에서 국내 주식시장에서는 모멘텀효과가 나타나지 않음을 보고하지만, 최근 자료에서는 모멘텀효과가 나타남을 제시하는 논문도 존재한다. 엄윤성(2013)은 1980년부터 2009년까지의 표본을 사용할 경우에 모멘텀현상이 나타나지 않음을 보였으며 이는 정정현, 김동희(2002), 고봉찬(2006) 등의 선행연구와 일치한다. 그러나, 엄윤성(2013)은 외환위기 이후 기간을 대상으로 할 경우에는 모멘텀현상이 나타남을 보였으며 이는 주로 소규모 기업과



외국인 지분율이 높은 기업에서 나타남을 관찰하였다. Kang et al.(2014)도 외환위기 이후에 국내 주식시장에서 모멘텀현상이 나타남을 보였는데, 이들의 연구에 의하면 모멘텀현상은 외국인들이 많은 지분을 보유하고 있는 대형주에서 강하게 나타난다.

### 3. 시사점

국내 시장에 대한 선행연구 및 국내 시장과 해외시장에 대한 선행연구의 비교를 통해 다음의 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 해외시장과 달리 국내 시장에서는 SMB, HML, WML 포트폴리오의 성과와 경제상황 사이의 관계를 살펴본 연구가 드물다. 해외시장의 선행연구에서 기술한 것처럼 경제상황과 요인 포트폴리오의 수익률 관계를 살펴보는 것은 매우 의미있는 일이다. 왜냐하면, 이는 특정 요인 포트폴리오의 수익률을 위험에 대한 보상으로 해석할 수 있는지에 대한 판단 근거를 제공할 뿐만 아니라, 최근 논문들에서 많이 보고하고 있는 안전자산 선호현상(flight-to-quality)에 대해서도 살펴볼 수 있는 기회를 제공하기 때문이다. 따라서, 본 연구에서는 국내 주식시장에서 경제상황과 요인 포트폴리오의 수익률 관계를 살펴보고 국내 주식시장에서 SMB, HML, WML 포트폴리오의 성과에 대한 함의를 찾아보고자 한다. 둘째, 선행연구의 의하면 국내 주식시장에서 요인 포트폴리오의 수익률 패턴이 2000년 이전과 이후에서 다소 다른 양상을 보이는 것을 짐작할 수 있다. 즉, 기업규모효과는 2000년 이전에 강하게 나타났지만 2000년 이후 자료를 사용할 경우에 그 크기가 감소하였으며, 가치효과와 모멘텀효과는 2000년 이전에는 나타나지 않음을 보고한 논문이 많으며 최근 자료를 사용할 경우에 효과가 나타남을 보고한 논문이 다수 존재한다. 따라서, 본 연구에서는 1987년부터 2014년 전반기까지 장기간의 표본에 대한 연구를 진행할 뿐만 아니라 2000년도 말을 기준으로 표본기간을 구분하여 요인 포트폴리오에 대한 분석을 실시하고자 한다.<sup>3)</sup>

## Ⅲ. 상태변수(State Variable) 및 연구의 자료

### 1. 상태변수의 정의

본 연구를 위해서는 경제상황을 나타내는 상태변수를 정의해야 한다. 본 연구에서는

3) 본 논문에서는 1987년 1월부터 2000년 12월까지를 전반기간, 2001년 1월부터 2014년 6월까지를 후반기간으로 정의하여 분석하였는데 이는 전반기간과 후반기간의 관측치를 개수를 유사하게 하기 위함이다. 전반기간을 1987년 1월부터 1999년 12월까지로, 후반기간을 2000년 1월부터 2014년 6월까지로 나누어 분석해도 연구결과에 영향을 미치지 않는다.

경제상황을 나타내기 위해서, 주로 금융시장의 안정성과 관련된 지표를 이용하여 다음과 같이 3가지 변수를 정의하였다.<sup>4)</sup>

첫째, 주식시장의 유동성을 이용하여 경제상황을 정의하며 그 이유는 다음과 같다. 우선, 1997~1998년의 아시아 금융위기와 2007~2008년의 신용위기는 우리나라 주식시장에서 유동성의 중요성을 강조하고 있다. 또한, 유동성과 주식수익률 사이에 유의한 관계를 보고한 연구가 다수 존재한다. 예를 들어, Avramov et al.(2014)은 미국 주식시장에서 유동성이 모멘텀전략의 성과에 미치는 영향을 분석하였으며, 국내 주식시장에도 유동성요인이 주식수익률의 차이를 설명함을 기술하는 연구가 존재한다(윤상용 등, 2009; Jang et al., 2012). 본 연구에서는 유동성 지표로 가장 많이 사용되는 Amihud(2002)의 척도를 이용하여 시장 전체의 유동성 충격을 추정하였으며, 이 값을 통해 유동성이 높은 시장과 낮은 시장을 구분하였다. 우선, 주식  $i$ 의 Amihud(2002) 유동성 지표는 다음과 같으며, 이 값이 클수록 상대적으로 유동성이 낮은 주식임을 의미한다.

$$ILLIQ_{i,t} = \frac{1}{D_{i,t}} \sum_{d=1}^{D_{i,t}} \frac{|R_{i,d}|}{VOL_{i,d}}, \quad (1)$$

$R_{i,d}$ 는  $d$ 일의 수익률을,  $VOL_{i,d}$ 은  $d$ 일의 거래량을,  $D_{i,t}$ 는  $t$ 번째 달에서 거래량이 0이 아닌 날짜의 수를 각각 의미한다. 다음으로 Watanabe and Watanabe(2008), Jensen and Moorman(2010) 등의 방법을 따라 시장 전체에 도착하는 유동성 충격을 계산하였다. 이를 위해, 매달 모든 기업에 대해 Amihud(2002)의 유동성 지표를 계산한 후, 상위 5%와 하위 5%를 제거한 평균을 계산하여 이를  $AILLIQ_t$ 라 한다. 이제, 아래의 회귀모형을 통해 추정된 잔차를 시장 전체에 도달하는 비유동성 충격으로 정의한다.

$$\Delta AILLIQ_t = \alpha + \beta \Delta AILLIQ_{t-1} + \lambda \left( \frac{m_{t-1}}{m_1} \right) AILLIQ_{t-1} + \epsilon_t \quad (2)$$

$m_{t-1}$ 은  $t-1$ 번째 달 초의 주식시장 전체 시가총액을 의미하며,  $m_1$ 은 연구의 시작시점인 1987년 1월의 주식시장 전체 시가총액을 의미한다. 한편,  $\Delta AILLIQ_t = \frac{m_{t-1}}{m_1} (AILLIQ_t$

4) 경제상황을 나타내는 지표는 매우 다양하기 때문에 그 가운데 어떤 지표를 바탕으로 경제상황을 정의하는가에 따라 분석의 결과는 달라질 수 있다. 본 연구는 주로 금융시장의 안정성 측면에서 경제상황을 구분하였을 때 이에 따른 요인 포트폴리오의 수익률 차이가 존재하는지 살펴보고자 하기 때문에, 시장의 유동성, 시장의 변동성, 그리고 통화증가율을 상태변수로 사용하였다. 그 이유는 금융시장이 불안정할 때 주로 나타나는 안전자산 선호현상이 요인 포트폴리오 수익률의 변화를 가져올 수 있다고 판단하였기 때문이다.

$-ALLIQ_{t-1}$ )으로 정의된다. 본 논문에서는 식 (2)에서 추정된 잔차를 비유동성 충격(III\_inno)으로 정의한다. 양의 잔차는 시장의 비유동성이 갑자기 커지는 것을 의미하며, 음의 잔차는 시장의 비유동성이 갑자기 감소하는 것을 의미한다. 따라서, 본 논문에서는 양의 잔차를 가지는 달을 비유동성이 큰 시장(illiquid market)으로 정의하고, 음의 잔차가 나타나는 달을 유동성이 큰 시장(liquid market)으로 정의한다.<sup>5)</sup>

둘째, 주식시장의 변동성을 이용하여 경제상황을 정의하며 그 이유는 다음과 같다. 주식시장의 변동성과 주식의 수익률, 특히 Fama and French(1993)의 요인 포트폴리오의 관계를 규명한 연구는 많다. Perez-Quiros and Timmermann(2000)는 미국 주식시장에서 대형주에 비해 소형주의 기대수익률이 변동성에 따라 큰 차이가 있음을 보고하였으며, Gulen et al.(2011)은 성장주에 비해 가치주의 기대수익률이 변동성에 민감함을 확인하였다. 본 연구에서는 French et al.(1987)이 제시한 방식을 따라 기대되지 않은 변동성 충격을 이용하여 경제상황을 나누었다. 우선, 가치가중 방식에 의한 시장포트폴리오의 일별 수익률을 이용하여 시장 수익률의  $t$ 월의 실현된 변동성을 다음과 같이 계산한다.

$$\sigma_{mt}^2 = \sum_{i=1}^{N_t} r_{it}^2 + 2 \sum_{i=1}^{N_t-1} r_{it} r_{i+1,t} \quad (3)$$

$r_{it}$ 는  $i$ 번째 날의 가치가중 시장포트폴리오 수익률을,  $N_t$ 는  $t$ 월의 일별 수익률의 개수를 뜻한다. 시장 변동성의 기대되지 않은 충격을 구하기 위하여, 로그변동성이 다음의 프로세스를 따른다고 가정한다.<sup>6)</sup>

$$\log \sigma_{mt} - \log \sigma_{m,t-1} = \theta_0 + \epsilon_t - \theta_1 \epsilon_{t-1} \quad (4)$$

위 모형의 추정결과를 이용하여 변동성 예측치의 월별 시계열을 얻을 수 있으며, 시장 변동성 충격(Vol\_inno)은 실현된 변동성과 기대 변동성의 차이로 정의한다. Vol\_inno의 값이 양수인 달을 변동성이 높은 시기(high-volatility state)로, 음수인 달을 변동성이 낮은 시기(low-volatility state)로 정의한다.

5) 본 연구에서 각 상태변수의 기대되지 않은 충격(unexpected shock)을 이용하여 경제상황을 정의한 이유는 시장효율성 가설과 관련이 있다. 시장효율성 가설에 의하면, 개별 기업에 대한 정보뿐 아니라 거시경제 요인과 관련된 어떠한 정보도 그것을 예상할 수 있는 시점에 즉시 주가에 반영되어야 한다. 따라서, 경제상황의 예상된 변화는 이미 그것을 예상할 수 있는 시점에 주가에 반영되어 있을 것이며, 동 시점의 주가에 영향을 미칠 수 있는 것은 경제상황의 예상하지 못한 충격일 것이다. 이러한 관점에서, 본 연구는 경제상황의 예상하지 못한 변화에 따라 요인 포트폴리오의 수익률이 어떤 차이를 보이는지 살펴보고자 한다.

6) 이동평균 프로세스(moving average process)의 차수는 잔차의 비정상성(non-stationarity)이 기각되는 최소 차수로 결정하였다.

셋째, 통화증가율을 이용하여 경제상황을 정의하였다. 많은 선행연구들은 통화정책이 주식의 수익률에 유의한 영향을 미치고 있음을 보고하고 있다(Jensen et al., 1996; Patelis, 1997). 또한, 통화정책은 특히 주식시장의 유동성과 밀접한 관련이 있으므로(Fujimoto, 2004; Jensen and Moorman, 2010) 유동성에 특히 민감한 우리나라 주식시장에서 통화량 증가율을 이용하여 경제상황을 정의하는 것은 자연스럽다. 구체적으로, 본원통화(monetary base) 증가율의 기대되지 않은 충격을 계산하기 위하여 아래의 회귀분석을 시도하였다.

$$\Delta \log M_t = \alpha + \beta \Delta \log M_{t-1} + \epsilon_t.^{7)} \quad (5)$$

위 모형에서 추정된 잔차는 본원통화 증가율의 기대되지 않은 충격이며 본 논문에서는 이를 Mon\_inno 변수로 정의한다. 이 값이 양수인 달을 통화확장기(monetary expansive state)로 정의하며, 음수인 달을 통화수축기(monetary restrictive state)로 정의한다.

지금까지 정의한 3개의 상태변수는 모두 금융시장의 안정성과 관련된 경제상황을 나타내는 것으로, 각 상태변수에 따라 시장이 안정적인 시기와 안정적이지 않은 시기로 경제상황을 구분할 수 있다. 다시 말해, 유동성이 낮은 시기(III\_inno > 0), 변동성이 높은 시기(Vol\_inno > 0), 그리고 통화확장기(Mon\_inno > 0)는 시장상황이 상대적으로 불안정한 시기로 구분할 수 있으며, 반대로 유동성이 높은 시기(III\_inno < 0), 변동성이 낮은 시기(Vol\_inno < 0), 그리고 통화수축기(Mon\_inno < 0)는 시장이 상대적으로 안정적인 시기로 구분할 수 있다.

## 2. 연구의 자료

본 연구에서는 유가증권시장에 상장된 모든 주식을 대상으로 구성된 1987년부터 1월부터 2014년 6월까지의 Fama and French(1993)의 3요인 포트폴리오와 Carhart(1997)의 모멘텀 포트폴리오를 이용하였다. 요인 포트폴리오 구성을 위하여 에프앤가이드(FnGuide) 데이터 베이스로부터 주식수익률 및 회계 자료를 수집하였다. Fama and French(1993)의 방법에 따라 SMB와 HML 포트폴리오를 구성하는 방법은 다음과 같다. 우선 매년 6월 말, 그 해 6월 말의 시장가치에 따라 주식을 50/50%로 정렬하였다. 이와는 독립적으로 지난 회계연도 자기자본 장부가치 대 지난해 12월 말의 시장가치 비율에 따라 주식을 30/40/30%로 정렬하였다. 위의 과정에 의하여 생성된 총 6개의 포트폴리오를 1년간 보유하면서 각 포트폴리오의 월별 가치가중평균수익률을 계산하였다. SMB 수익률은 위 6개 포트폴리오

7) 이 회귀분석에서 래그의 숫자는 AIC 기준(Aikake's information criterion)을 통해 결정하였으며, 래그의 숫자는 실증분석의 결과에 큰 영향을 미치지 않는다.

가운데 회사규모가 작은 3개와 큰 3개 포트폴리오의 평균수익률의 차이로, HML 수익률은 장부 대 시장가치 비율이 큰 2개와 작은 2개 포트폴리오의 평균수익률의 차이로 정의하였다. 한편, MKT는 유가증권시장 전체의 가치가중평균수익률과 무위험수익률의 차이를 의미하며, 본 연구에서는 한국은행에서 발행하는 만기가 1년인 통화안정증권의 월별 수익률을 무위험 수익률의 대용치로 사용하였다.

한편, 모멘텀요인의 수익률이 기업규모별로 다르다는 해외(Fama and French, 2008) 및 국내(엄윤성, 2013)의 선행연구를 반영하여 모멘텀요인 구축 시 기업규모를 통제하였다. 즉  $t$ 달 초, 그 시점의 시장가치에 따라 주식을 50/50%로 정렬하며, 이외는 독립적으로  $t-7$ 월 부터  $t-2$ 월까지 6개월간의 과거수익률을 이용하여 표본기업을 30/40/30%로 정렬하여 총 6개의 포트폴리오를 구성하였다. 이후 각 포트폴리오를 향후 6개월 동안 보유하면서 월별 가치가중평균수익률을 관찰하였다.<sup>8)</sup> 매달 모멘텀요인의 수익률은 위 6개 포트폴리오 가운데 과거수익률이 높은 2개와 과거수익률이 낮은 2개 포트폴리오의 평균수익률 차이로 정의하였다.

<표 1>의 패널 A, B, C는 MKT, SMB, HML, WML의 평균수익률,  $t$ -값, 그리고 각 요인 포트폴리오가 양의 수익률을 달성한 비율을 나타낸다.<sup>9)</sup> 패널 A는 전체기간(1987년 1월~2014년 6월)의 통계량을, 패널 B는 전반기간(1987년 1월~2000년 12월), 그리고 패널 C는 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)의 통계량을 각각 나타낸다. <표 1>에 의하면, SMB의 수익률은 전반기간에 월평균 0.92%( $t$ -값 = 1.85)로 나타났으며 후반기간에는 월평균 -0.10% ( $t$ -값 = -0.25)로 나타났다. 이는 2000년 이후에 기업규모효과가 나타나지 않는다는 선행연구와 일치한다. 한편, 국내 시장에서 가치효과는 모든 기간에서 나타나지 않는 것으로 드러났다. 마지막으로, WML의 후반기간 수익률이 월평균 0.85%( $t$ -값 = 2.83)로 나타났는데, 이는 2000년 이후에 국내 시장에서 모멘텀효과가 나타나고 있음을 보고한 선행연구와 일치한다. 정리하면, 국내 주식시장에서 가치효과와 모멘텀효과는 미국 시장에 비해 다소 약하게 나타나거나 나타나지 않는다. 본 연구에서는 요인 포트폴리오의 수익률과 경제상황과의 관계를 살펴보는데, 이들 효과가 미국 시장에 비해 평균적으로는 약하게 나타나지만 경제상황에 따라 뚜렷한 차이를 보인다면 이는 흥미로운 결과로 해석될 수 있을 것이다.

8) 이 투자전략에 따르면 매월 새롭게 구성되는 포트폴리오를 6개월간 보유하기 때문에, 투자를 시작한 시점에 따라 매 시점 총 6개의 포트폴리오를 보유하게 된다. Jegadeesh and Titman(1993)의 방식을 따라서 모멘텀 포트폴리오의 월별 수익률은 투자시점에 따른 6개 포트폴리오의 평균으로 정의한다.

9) 기업규모를 통제하지 않고 단일정렬 방식으로 SMB, HML, WML 포트폴리오를 구축하더라도 수익률에 큰 차이가 존재하지 않는다. 전체기간에 대하여, SMB의 월평균수익률은 0.78%( $t$ -값 = 1.32), HML의 월평균수익률은 -0.16%( $t$ -값 = -0.25), WML의 월평균수익률은 0.35%( $t$ -값 = 0.82)로 나타났다. 그리고, 단일 정렬 방식으로 구성된 요인 포트폴리오를 사용하더라도 본 논문의 모든 실증분석 결과가 내용상 달라지지 않는다.

한편, 패널 D는 전체기간 동안 각 요인 포트폴리오의 수익률과 본 논문에서 사용한 세 가지 상태변수인 Ill\_inno, Vol\_inno, Mon\_inno 사이의 상관계수를 나타낸다. SMB와 HML의 수익률은 비유동성이 낮을수록, 예상하지 않은 변동성 충격이 낮을수록, 통화수축기일수록 높은 것으로 나타났다. 이는, 상대적으로 경제상황이 안정적일 때 이들 요인 포트폴리오의 수익률이 높은 것을 의미한다. 또한, Ill\_inno와 Vol\_inno 변수의 상관계수는 0.36으로 추정 되었는데 이는 평균적으로 시장 유동성이 낮을수록 변동성이 높음을 의미한다.

<표 1> 요약통계량

본 표의 패널 A, B, C는 MKT, SMB, HML, WML의 평균수익률, t-값, 그리고 각 요인 포트폴리오가 양의 수익률을 달성한 비율을 나타낸다. 패널 A는 전체기간(1987년 1월~2014년 6월)의 통계량을, 패널 B는 1987년 1월~2000년 12월, 그리고 패널 C는 2001년 1월~2014년 6월까지의 통계량을 각각 나타낸다. 한편, 패널 D는 전체기간 동안 각 요인 포트폴리오의 수익률과 본 논문에서 사용한 세 가지 경제변수인 Ill\_inno, Vol\_inno, Mon\_inno 사이의 상관계수를 나타낸다. MKT는 시장수익률과 무위험수익률의 차이를, SMB는 시가총액이 낮은 기업의 수익률과 높은 기업의 수익률의 차이를, HML를 장부 대 시장가치 비율이 높은 기업의 수익률과 낮은 기업의 수익률의 차이를 각각 의미한다. 한편, WML은 과거수익률이 높은 기업과 낮은 기업의 수익률 차이를 의미한다. Ill\_inno는 Amihud(2002)의 유동성 척도를 이용하여 추정한 예상되지 않은 비유동성 충격을 의미하며, Vol\_inno는 French et al.(1987)의 방법을 따라 추정한 기대되지 않은 변동성 충격을 의미한다. 또한, Mon\_inno는 본원통화 증가율의 기대되지 않은 충격을 의미한다. t-통계량은 지연시차 12인 Newey-West(1987)의 표준오차를 이용하여 계산하였다.

패널 A: 전체기간(1987년 1월~2014년 6월)

	MKT	SMB	HML	WML
평균수익률(%)	0.24	0.42	-0.22	0.34
t-값	(0.48)	(1.25)	(-0.48)	(1.19)
%>0	49%	52%	48%	54%

패널 B: 1987년 1월~2000년 12월

	MKT	SMB	HML	WML
평균수익률(%)	-0.38	0.92	-0.48	-0.16
t-값	(-0.44)	(1.85)	(-0.58)	(-0.37)
%>0	41%	55%	48%	47%

패널 C: 2001년 1월~2014년 6월

	MKT	SMB	HML	WML
평균수익률(%)	0.88	-0.10	0.06	0.85
t-값	(1.82)	(-0.25)	(0.16)	(2.83)
%>0	58%	49%	49%	60%

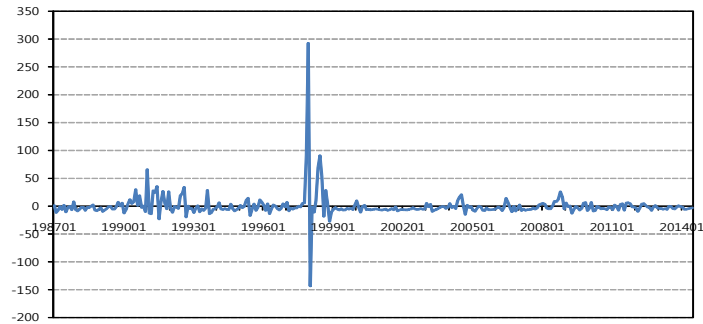
패널 D: 상관계수행렬(1987년 1월~2014년 6월)

	MKT	SMB	HML	WML	Ill_inno	Vol_inno	Mon_inno
MKT	1.00	-0.25	0.15	-0.03	-0.33	-0.08	0.02
SMB		1.00	0.14	-0.07	-0.25	-0.22	-0.13
HML			1.00	-0.43	-0.17	-0.12	-0.13
WML				1.00	0.02	0.02	0.04
Ill_inno					1.00	0.36	0.03
Vol_inno						1.00	-0.03
Mon_inno							1.00

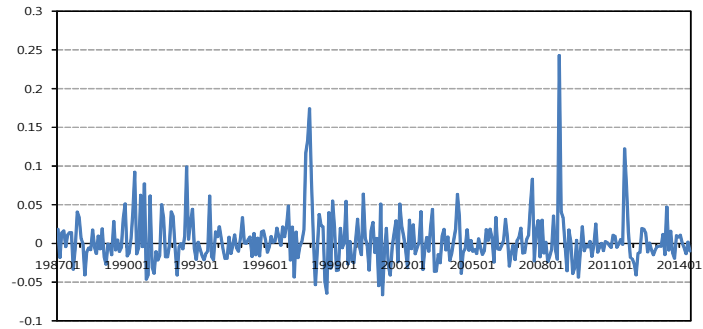
[그림 1] 상태변수의 월별 시계열

본 그림은 각 상태변수의 월별 시계열을 나타낸다. 패널 A는 주식시장 비유동성의 기대되지 않은 충격(III\_inno)을 나타내며, 이 값이 양수인 달은 비유동성이 높아진 시기(illiquid state)를 의미하며, 음수인 달은 비유동성이 낮아진 달(liquid state)을 의미한다. 패널 B는 시장 변동성 충격(Vol\_inno)을 나타내며, 이 값이 양수인 달은 변동성이 높아진 시기(high-volatility state)를, 음수인 달은 변동성이 낮아진 시기(low-volatility state)를 의미한다. 패널 C는 분원통화 증가율의 기대되지 않은 충격(Mon\_inno)을 나타내며, 이 값이 양수인 달은 통화확장기(monetary expansive state), 음수인 달은 통화수축기(monetary restrictive state)를 각각 의미한다. 표본기간은 1987년 1월부터 2014년 6월까지이다.

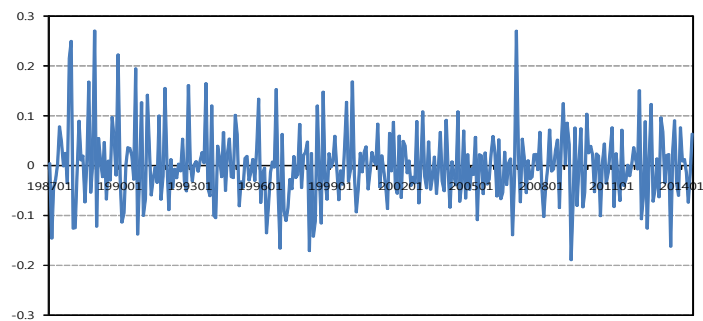
패널 A: 비유동성 충격(III\_inno)



패널 B: 시장 변동성 충격(Vol\_inno)



패널 C: 통화증가율 충격(Mon\_inno)



[그림 1]은 세 가지 상태변수의 월별 시계열 그림을 나타낸다. 패널 A는 비유동성 충격을 나타내며, 이 값이 양수인 달은 비유동성이 예상과 달리 높아진 시기( $Ill\_inno > 0$ )를 의미하며, 음수인 달은 비유동성이 낮아진 시기( $Ill\_inno < 0$ )를 의미한다. 패널 B는 변동성 충격을 보여주며, 이 값이 양인 달은 변동성이 예상보다 높아진 시기( $Vol\_inno > 0$ )를, 음인 달은 변동성이 예상보다 낮아진 시기( $Vol\_inno < 0$ )를 의미한다. 마지막으로, 패널 C는 통화증가율 충격을 나타내며, 양수인 달은 통화확장기( $Mon\_inno > 0$ ), 음수인 달은 통화수축기( $Mon\_inno < 0$ )를 각각 의미한다. 상관관계수 분석과 일치하게 유동성과 변동성을 기준으로 나눈 경제상황은 어느 정도 관련이 있어 보이지만, 다른 변수들 사이의 상관관계는 매우 높아 보이지 않는다. 따라서 각각의 상태변수들은 경기상황의 서로 다른 측면을 포착할 가능성이 있으며, 이는 본 연구 결과의 강건성을 증가시킬 것으로 기대된다. 주목할 만한 점은, 비유동성 충격의 움직임이 매우 두드러지는 시점이 있는데 이는 1997년 12월로 IMF 외환위기 시기와 일치한다는 것이다. 또한 표본기간 중 변동성 충격이 가장 높았던 시점은 2008년 10월로 이는 서브프라임 모기지 사태로 촉발된 글로벌 금융위기 시점과 일치하며, 두 번째로 높았던 시점은 외환위기가 발생했던 1997년 12월이다. 이러한 사실은 각 상태변수의 움직임이 실제로 국내 금융시장의 안정성 및 경제상황을 적절하게 반영하고 있음을 시사한다.

## IV. 실증분석 결과

### 1. 요인 포트폴리오의 특성

본 연구에서는 SMB, HML, WML의 수익률이 경제상황과 어떤 관련이 있는지를 살펴보고 그 이유에 대해서 알아보고자 한다. 본격적인 분석에 앞서, 본 절에서는 각 요인 포트폴리오를 구성하는 특성변수, 즉 기업규모, 장부가치 대 시장가치 비율, 과거 6개월간의 수익률에 따라 전체 표본을 정렬하여 5개의 그룹으로 나눈 후에 각 그룹별 특성을 살펴보고자 한다. Nagel(2012)은 시가총액이 높은 주식, 유동성이 높은 주식, 그리고 변동성이 낮은 주식을 안전한 주식(high-quality stock)으로 정의하였으며, 이와 반대의 특성을 갖는 주식을 안전하지 않은 주식(low-quality stock)으로 정의하였다. 본 논문에서는 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률을 투자자의 안전자산 선호현상과 연관지어 살펴보고자 하므로 Nagel(2012)이 언급한 안전자산의 특성을 나타내는 변수들을 포함하고자 한다.

포트폴리오를 구축함에 있어 단일정렬 방식을 사용하는 점을 제외하면 제 3.2절의 방법과



일치한다. 우선, 기업규모로 정렬된 포트폴리오를 구축하기 위해서 시가총액에 따라 전체 기업을 5등분하였으며, 장부 대 시장가치 비율 및 과거수익률을 정렬기준으로 하는 경우에도 동일한 방법을 적용하였다. 이후 각 표본주식에 대하여 시가총액(ME), 장부 대 시장가치 비율(BM), 과거 12개월간의 수익률(RET12), 비유동성(ILLIQ), 총변동성(TVOL), 고유변동성(IVOL) 등 특성변수를 계산하였다. 비유동성(ILLIQ) 변수로는 식 (1)에서 정의된 Amihud (2002)의 가격충격 척도를 사용하였으며, 특정 월의 총변동성(TVOL)은 해당 월의 일별 무위험자산 대비 초과수익률의 표준편차로 계산하였다. 한편, 특정 월의 고유변동성(IVOL)은 해당 월의 일별 초과수익률을 시장수익률 및 시장수익률의 제곱에 대하여 설명한 회귀 모형에서 추정된 잔차의 표준편차로 계산하였다. 각 요인별로 구성된 포트폴리오의 특성치는 포트폴리오에 포함된 모든 주식의 해당 특성변수의 평균값으로 정의하였다.

<표 2>는 정렬변수에 따른 각 포트폴리오의 특성을 나타내는데 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기업규모에 따른 포트폴리오의 특성에서 소형주는 대형주에 비해 장부 대 시장가치 비율이 높았으며, 과거 12개월의 수익률은 낮았다. 또한, 소형주는 대형주에 비해 비유동성이 매우 크며 총변동성과 고유변동성이 높은 것으로 나타났다. Nagel(2012)의 기준을 따를 경우, 국내 주식시장에서 대형주는 소형주에 비해 안전자산으로 분류할 수 있다. 둘째, 장부 대 시장가치 비율에 따라 포트폴리오를 구성할 경우, 성장주는 가치주에 비해 평균 시가총액이 매우 높은 것으로 나타났으며, 과거 12개월 수익률도 높았다. 또한, 성장주는 가치주에 비해 유동성이 높으며 총변동성과 고유변동성은 낮은 것으로 나타났다. 역시 Nagel(2012)의 기준에 따르면, 이 결과는 성장주가 가치주에 비해 상대적으로 안전자산임을 의미한다. 마지막으로, 과거 수익률에 따른 포트폴리오의 특성에 의하면, 과거 수익률이 높은 주식은 상대적으로 대형주이며 성장주인 것으로 나타났다. 또한, 과거 수익률이 높은 주식은 과거 수익률이 낮은 주식에 비해 유동성이 높음을 알 수 있다. 그러나, 과거 수익률 포트폴리오의 총변동성 및 고유변동성은 U자형의 패턴을 보이는데, 이는 과거 6개월 동안 수익률이 매우 높거나 매우 낮은 주식은 그렇지 않은 주식에 비해 변동성이 상대적으로 높음을 의미한다.

Nagel(2012)에 기준에 의하면, <표 2>의 결과는 국내 주식시장에서 대형주 및 성장주가 소형주 및 가치주에 비해 상대적으로 안전자산임을 보여준다. 만약, 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률이 투자자의 안전자산 선호현상과 관련이 있다면 경제상황에 따라 대형주 및 소형주의 수익률에 차이가 존재할 것이며, 성장주 및 가치주의 수익률도 경제상황에 따라 다르게 관측될 것이다. 실제로 경제상황에 따라 요인 포트폴리오의 수익률이 다른지에 대해서는 다음 절에서 구체적으로 살펴보고자 한다.

<표 2> 요인 포트폴리오의 특성

본 표는 기업규모, 장부 대 시장가치 비율, 과거수익률을 기준으로 정렬한 각 포트폴리오의 특성치를 나타낸다. 포트폴리오를 구축함에 있어 단일정렬 방식을 사용하는 점을 제외하면 Fama and French(1993) 및 Jegadeesh and Titman(1993)의 방법과 일치한다. ME는 시가총액을, BM은 장부 대 시장가치 비율을, RET12는 과거 12개월간의 수익률을 의미한다. ILLIQ은 Amihud(2002)의 비유동성 척도를 계산하였다. 한편, TVOL은 총변동성을 의미하며 각 월의 일별 무위험자산 대비 초과수익률의 표준편차로 계산하였다. IVOL은 고유변동성을 의미하며, 각 월의 일별 초과수익률을 시장수익률 및 시장수익률의 제곱으로 회귀분석하여 추정된 잔차의 표준편차로 계산하였다. 표본기간은 1987년 1월부터 2014년 6월까지이다.

정렬변수	포트폴리오	ME	BM	RET12	ILLIQ	TVOL	IVOL
기업규모	Small	17479	1.504	-0.103	30.533	0.037	0.034
	2	37178	0.711	-0.014	5.311	0.032	0.028
	3	72968	0.607	0.006	1.756	0.030	0.026
	4	187716	2.465	0.020	1.122	0.029	0.024
	Big	2646905	0.405	0.047	0.326	0.028	0.021
장부 대 시장가치 비율	Growth	1680774	0.111	0.035	3.743	0.027	0.022
	2	625120	0.238	0.024	3.695	0.028	0.024
	3	392722	0.398	0.014	3.117	0.030	0.026
	4	211569	0.680	-0.016	3.699	0.033	0.028
	Value	117976	4.351	-0.082	16.321	0.038	0.033
과거수익률	Loser	364990	1.295	-0.445	18.147	0.034	0.029
	2	605385	1.194	-0.148	7.889	0.028	0.024
	3	607025	0.946	-0.018	4.330	0.028	0.024
	4	681720	1.315	0.127	3.868	0.030	0.025
	Winner	701967	0.926	0.441	4.377	0.036	0.031

2. 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률

1) 전체기간의 결과

<표 1>의 전체기간 분석에 의하면 국내 시장에서 가치효과는 존재하지 않으며, 기업규모 효과와 모멘텀효과는 관찰되지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 하지만, 경제상황에 따라 이들 효과가 특정한 시기에만 나타날 가능성이 있으며, 만약 경제상황과 이들 효과의 상관관계가 존재한다면 이는 많은 함의를 가진다. 따라서, 각 상태변수로 정의된 경제상황에 따른 요인 포트폴리오 수익률의 차이를 관찰할 필요가 있으며, <표 3>은 전체 표본기간에 대하여 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 월평균수익률을 나타낸다. 괄호 안의 값은 t-통계량을 의미하며, 지연시차 12인 Newey-West(1987)의 표준오차를 이용하여 계산하였다. 또한, N은 표본기간 가운데 특정 경제상황에 해당되는 월의 개수를 의미하며, “Diff”는 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 월평균수익률 차이를 나타낸다.

&lt;표 3&gt; 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률(전체 기간)

본 표는 각 상태변수로 정의된 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 월평균수익률을 나타낸다. 괄호 안의 값은  $t$ -통계량을 의미하며, 지연시차 12인 Newey-West(1987)의 표준오차를 이용하여 계산하였다. MKT는 시장초과수익률, SMB는 시가총액이 낮은 기업과 높은 기업의 수익률 차이를 의미한다. 한편, HML는 장부 대 시장가치 비율이 높은 기업과 낮은 기업의 수익률 차이를 의미하며, WML는 과거 수익률이 높은 주식과 낮은 주식의 현재 수익률의 차이를 의미한다. Ill\_inno는 예상되지 않은 비유동성 충격을 의미하며 양의 값은 비유동성이 큰 시장을, 음의 값은 유동성이 큰 시장을 의미한다. Vol\_inno는 예상되지 않은 변동성 충격을 의미하며 양의 값은 변동성이 큰 시장을, 음의 값은 변동성이 낮은 시장을 의미한다. Mon\_inno는 예상되지 않은 통화량증가를 의미하며, 양의 값은 통화확장기를, 음의 값은 통화수축기를 각각 의미한다. N은 특정 경제상황에 해당되는 월의 개수를 의미한다. “Diff”는 각 요인 포트폴리오 수익률의 경제상황에 따른 차이를 의미한다. 표본기간은 1987년 1월부터 2014년 6월까지이다.

			MKT	SMB	HML	WML
Ill_inno	Ill_inno > 0 (N = 96)	평균수익률(%) t-값	-3.42 (-1.86)	-1.15 (-1.94)	-1.45 (-2.10)	0.42 (0.72)
	Ill_inno < 0 (N = 234)	평균수익률(%) t-값	1.74 (1.24)	1.06 (1.73)	0.29 (0.61)	0.30 (0.78)
	Diff	평균수익률(%) t-값	-5.17 (-2.52)	-2.20 (-2.31)	-1.74 (-2.16)	0.11 (0.19)
			MKT	SMB	HML	WML
Vol_inno	Vol_inno > 0 (N = 158)	평균수익률(%) t-값	0.33 (0.17)	-0.72 (-1.04)	-0.53 (-0.84)	0.34 (0.87)
	Vol_inno < 0 (N = 172)	평균수익률(%) t-값	0.16 (0.13)	1.46 (2.02)	0.07 (0.16)	0.33 (0.95)
	Diff	평균수익률(%) t-값	0.18 (0.08)	-2.17 (-2.18)	-0.60 (-0.78)	0.02 (0.03)
			MKT	SMB	HML	WML
Mon_inno	Mon_inno > 0 (N = 157)	평균수익률(%) t-값	0.13 (0.07)	-0.19 (-0.40)	-1.29 (-2.14)	0.70 (1.44)
	Mon_inno < 0 (N = 173)	평균수익률(%) t-값	0.34 (0.19)	0.97 (1.63)	0.75 (1.55)	0.00 (0.01)
	Diff	평균수익률(%) t-값	-0.21 (-0.09)	-1.16 (-1.13)	-2.04 (-2.87)	0.70 (1.19)

<표 3>의 결과를 요인 포트폴리오별로 살펴보면 다음과 같다. 우선, MKT는 유동성을 기준으로 나눈 경제상황과 밀접한 관련이 있다. 구체적으로, 비유동성이 높은 시장에서는 월별 수익률이 -3.42%( $t$ -값 = -1.86)으로 나타났으며, 비유동성이 낮은 시장에서는 월별 수익률이 1.74%( $t$ -값 = 1.24)로 추정되었다. 또한, 비유동성이 높은 시장에서의 시장초과수익률이 비유동성이 낮은 시장에서의 시장초과수익률보다 월 5.17% 낮은 것으로 나타났다. 이 차이는 통계적으로 유의하다( $t$ -값 = -2.52). 한편, 시장초과수익률은 변동성이나 통화증가율에 따른 경제상황과는 큰 관련이 없는 것으로 드러났다.

다음으로, 경제상황에 따른 SMB와 HML의 수익률을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 모든 상태변수에 대하여 시장이 안정적이지 않은 시기의 수익률이 시장이 안정적인 시기에 비해 낮다. 예를 들어, 유동성을 기준으로 경제상황을 나누었을 때 SMB의 수익률을 살펴보면, 비유동성이 높은 시기에 SMB의 월평균수익률은  $-1.15\%$ ( $t$ -값 =  $-1.94$ )이며, 비유동성이 낮은 시기에 SMB의 월평균수익률은  $1.06\%$ ( $t$ -값 =  $1.73$ )으로 추정되었다. HML의 수익률도 SMB의 수익률과 비슷한 양상을 나타낸다. 유동성을 기준으로 경제상황을 나누었을 때, 비유동성이 높은 상황에서 HML의 월평균수익률은  $-1.45\%$ ( $t$ -값 =  $-2.10$ )이며, 비유동성이 낮은 상황에서 HML의 월평균수익률은  $0.29\%$ ( $t$ -값 =  $0.61$ )이다. 둘째, 경제상황에 따른 SMB와 HML의 수익률 차이가 매우 크며 이 차이는 통계적으로도 유의하다. SMB의 수익률은 유동성을 기준으로 월평균  $2.20\%$ , 변동성을 기준으로 월평균  $2.17\%$ 의 높은 차이를 보였으며, 이들 차이는 모두 통계적으로 유의하게 추정되었다. 한편, HML도 유동성을 기준으로 통계적으로 유의한 월평균  $1.74\%$ ( $t$ -값 =  $2.16$ )의 수익률 차이를 보였으며, 통화증가율을 기준으로서는 월평균  $2.04\%$ ( $t$ -값 =  $2.87$ )의 차이를 나타냈다.

<표 1>에서 전체기간에 대한 SMB, HML의 월평균수익률은 각각  $0.42\%$ ,  $-0.22\%$ 로 통계적으로 유의하지 않았다. 이 사실을 볼 때, 각 요인 포트폴리오 수익률을 경제상황에 따라 구분해서 살펴본 <표 3>의 결과는 매우 흥미로우며 경제적 함의를 가진다. 첫째, 시장이 안정적인 시기, 즉 시장 유동성이 높고 변동성이 낮으며 통화증가율이 감소한 시기의 SMB, HML의 수익률이 안정적이지 않은 시기, 즉 시장 유동성이 낮고 변동성이 높으며 통화증가율이 증가한 시기보다 항상 높게 실현되었는데, 이는 SMB와 HML의 수익률이 위험과 관련이 있음을 의미한다. 둘째, 더욱 중요한 점은 <표 3>의 결과가 국내 시장에서 왜 기업규모효과와 가치효과가 강하게 나타나지 않는지에 대한 설명을 제시할 수 있다는 것이다. 이는 시장이 안정적이지 않은 시기에 SMB, HML의 수익률이 항상 음의 값을 나타내는 것과 관련 있어 보인다. 특히, 유동성을 경제상황의 대용치로 사용하는 경우에는 시장이 안정적이지 않은 시기에 SMB, HML의 수익률이 모두 매우 낮게 추정되었으며, 각 수익률의 경제상황에 따른 차이가 통계적으로 유의하였다. <표 2>의 결과는 대형주가 소형주에 비해 안전자산이며, 성장주는 가치주에 비해 상대적으로 안전자산임을 의미한다. 만약 경제상황이 나쁠 때 다수의 투자자들에게서 안전자산 선호현상이 나타난다면, 대형주와 성장주에 대한 수요가 소형주와 가치주에 대한 수요에 비해 크게 증가할 것이다. 결과적으로, 이 시기에는 대형주와 성장주의 수익률이 소형주와 가치주의 수익률보다 높게 실현될 것이며 따라서 SMB와 HML의 수익률이 음의 값을 가지게 됨을 의미한다. 종합적으로, <표 3>에 의하면 국내 주식시장에서는 시장이 불안한 시기에 안전자산으로 분류되는 대형주와 성장주에

대한 수익률이 소형주와 가치주에 비해 월등히 높으며, 이로 인해 기업규모효과와 가치효과는 강하게 나타나지 않는 것으로 해석된다.<sup>10)</sup>

마지막으로, WML의 수익률에 대한 결과는 다음과 같다. SMB와 HML과는 달리, 전체 표본기간에서 WML의 수익률은 경제상황과 큰 관련이 없는 것으로 나타났다. 그 차이가 통계적으로 유의하지는 않지만, 경제상황이 상대적으로 안정적이지 않은 시기의 모멘텀 요인의 수익률이 경제상황이 안정적인 시기보다 더 높게 추정되었는데 이는 SMB와 HML의 결과와는 상반된다. 이는 WML에 대한 수익률의 움직임이 SMB 및 HML과는 달리 안전자산 선호현상의 영향으로 나타난 것이 아님을 시사하며, <표 2>에서 과거 수익률이 높은 주식과 과거 수익률이 낮은 주식의 특성을 비교했을 때 어느 한 쪽이 상대적으로 안전한 자산이라고 판단하기 어렵다는 점과 관련이 있어 보인다. 즉, 시장이 안정적이지 않을 때 투자자들은 안전자산을 선호하지만, 과거 수익률이 높은 주식이 과거 수익률이 낮은 주식에 비해 항상 더 안전한 자산은 아니기 때문에 시장의 안정성과 관련된 경제상황과 WML의 수익률 사이에는 뚜렷한 관계가 나타나지 않을 수 있다.

## 2) 전반기간과 후반기간의 결과 비교

<표 4>는 전반기간(1987년 1월~2000년 12월)과 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)에 대하여 경제상황과 요인 포트폴리오의 수익률을 계산한 결과를 나타낸다. <표 4>의 SMB 수익률 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, SMB의 수익률과 경제상황 사이의 관계는 표본기간에 따라 큰 차이를 보이는데, SMB 수익률의 경제상황에 따른 차이는 후반기간으로 갈수록 감소하는 것으로 드러났다. 예를 들어, 전반기간에서는 비유동성이 높은 시기의 SMB 수익률이 비유동성이 낮은 시기에 비해 월평균 4.79% 낮게 추정되었지만, 후반 기간에서는 오히려 비유동성이 높은 달의 SMB 수익률이 비유동성이 낮은 달의 SMB 수익률보다 월 0.78% 높게 추정되었다. 둘째, 시장이 안정적인 시기에 SMB 수익률의 양상이 기간에 따라 다르게 추정되었다. 상대적으로 시장이 안정적인 시기에 실현된 SMB의 수익률이 전반기에 비해 후반기간에 많이 감소하였는데, 이로 인해 후반기간에 평균적인 기업규모 효과의 크기가 감소한 것으로 해석된다.

한편, 경제상황에 따른 HML 수익률의 양상은 전반기간과 후반기간에 큰 차이를 보이지

10) 경제상황이 나쁠 때, 실제로 투자자들이 안전자산을 선호하는지에 대한 직접적인 증거를 본 연구에서 제시하지는 못한다. Nagel(2012)은 대형주, 유동성이 높은 주식, 변동성이 낮은 주식을 그렇지 않은 주식에 비해 상대적으로 안전한 자산(high-quality stock)으로 구분하였는데, 실제로 경제상황이 나쁠 때 이들 주식에 대한 투자자의 수요가 커지는지에 대해서는 향후 연구에서 살펴보기로 한다.

<표 4> 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률(전반기간과 후반기간)

본 표는 전체 표본기간을 2000년도 말을 기준으로 전·후반 기간으로 구분하였을 때 각 표본기간에 대해, 각 상태변수로 정의된 경제상황별 요인 포트폴리오의 월평균수익률을 나타낸다. 패널 A는 전반기간(1987년 1월~2000년 12월)의 결과를, 패널 B는 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)의 결과를 각각 나타낸다. 관호 안의 값은 t-통계량을 의미하며, 자열시차 12인 Newey-West(1987)의 표준오차를 이용하여 계산하였다. MKT는 시장초과수익률, SMB는 시가총액이 낮은 기업과 높은 기업의 수익률 차이를 의미한다. HML은 장부 대 시장가치 비율이 높은 기업과 낮은 기업의 수익률 차이를 의미하며, WML은 과거 수익률이 높은 주식과 낮은 주식의 현재 수익률의 차이를 의미한다. Ill\_inno는 예상되지 않은 비유동성 충격을 의미하며 양의 값은 비유동성이 큰 시장을, 음의 값은 비유동성이 작은 시장을 의미한다. Vol\_inno는 예상되지 않은 통화량증가를 의미하며, 양의 값은 통화확장기를, 음의 값은 통화수축기를 각각 의미한다. N은 특정 경제상황에 해당되는 월의 개수를 의미한다. “Diff”는 각 요인 포트폴리오 수익률의 경제상황에 따른 차이를 의미한다.

패널 A: 1987년 1월~2000년 12월						
Ill_inno	MKT			MKT		
	SMB	HML	WML	SMB	HML	WML
	Ill_inno > 0 (N = 58)			Ill_inno > 0 (N = 38)		
	평균수익률(%) t-값	-3.54 (-1.62)	-2.22 (-2.91)	-1.57 (-1.66)	0.34 (0.64)	
Vol_inno	Ill_inno < 0 (N = 110)			Ill_inno < 0 (N = 124)		
	평균수익률(%) t-값	1.29 (0.57)	2.57 (2.64)	0.09 (0.16)	-0.42 (-0.92)	
	Diff			Diff		
	평균수익률(%) t-값	-4.84 (-1.84)	-4.79 (-3.27)	-1.67 (-1.41)	0.77 (1.23)	
Mon_inno	Vol_inno > 0 (N = 84)			Vol_inno > 0 (N = 74)		
	평균수익률(%) t-값	0.55 (0.23)	-0.76 (-0.69)	-0.56 (-0.55)	0.11 (0.19)	
	Vol_inno < 0 (N = 84)			Vol_inno < 0 (N = 88)		
	평균수익률(%) t-값	-1.30 (-0.86)	2.60 (2.14)	-0.40 (-0.79)	-0.42 (-0.90)	
Mon_inno	Diff			Diff		
	평균수익률(%) t-값	1.84 (0.64)	-3.36 (-2.08)	-0.16 (-0.14)	0.53 (0.73)	
Mon_inno	Mon_inno > 0 (N = 79)			Mon_inno > 0 (N = 78)		
	평균수익률(%) t-값	-0.55 (-0.20)	-0.02 (-0.03)	-1.82 (-2.38)	0.89 (1.42)	
	Mon_inno < 0 (N = 89)			Mon_inno < 0 (N = 84)		
	평균수익률(%) t-값	-0.22 (-0.08)	1.75 (1.46)	0.70 (0.96)	-1.09 (-1.81)	
Mon_inno	Diff			Diff		
	평균수익률(%) t-값	-0.33 (-0.10)	-1.77 (-1.09)	-2.52 (-2.13)	1.99 (2.53)	
패널 B: 2001년 1월~2014년 6월						
Ill_inno	MKT			MKT		
	SMB	HML	WML	SMB	HML	WML
	Ill_inno > 0 (N = 38)			Ill_inno > 0 (N = 38)		
	평균수익률(%) t-값	-3.24 (-1.93)	0.50 (0.92)	-1.27 (-3.74)	0.53 (0.71)	
Vol_inno	Ill_inno < 0 (N = 124)			Ill_inno < 0 (N = 124)		
	평균수익률(%) t-값	2.14 (1.57)	-0.29 (-0.60)	0.46 (0.80)	0.95 (3.29)	
	Diff			Diff		
	평균수익률(%) t-값	-5.38 (-2.67)	0.78 (1.03)	-1.73 (-2.63)	-0.42 (-0.55)	
Mon_inno	Vol_inno > 0 (N = 74)			Vol_inno > 0 (N = 74)		
	평균수익률(%) t-값	0.09 (0.05)	-0.67 (-1.07)	-0.50 (-0.66)	0.62 (1.68)	
	Vol_inno < 0 (N = 88)			Vol_inno < 0 (N = 88)		
	평균수익률(%) t-값	1.54 (1.33)	0.37 (0.68)	0.52 (0.95)	1.05 (3.04)	
Mon_inno	Diff			Diff		
	평균수익률(%) t-값	-1.45 (-0.64)	-1.03 (-1.24)	-1.02 (-1.10)	-0.43 (-0.85)	
Mon_inno	Mon_inno > 0 (N = 78)			Mon_inno > 0 (N = 78)		
	평균수익률(%) t-값	0.82 (0.44)	-0.37 (-0.56)	-0.75 (-1.86)	0.51 (1.06)	
	Mon_inno < 0 (N = 84)			Mon_inno < 0 (N = 84)		
	평균수익률(%) t-값	0.94 (0.46)	0.14 (0.27)	0.81 (1.12)	1.17 (3.54)	
Mon_inno	Diff			Diff		
	평균수익률(%) t-값	-0.12 (-0.05)	-0.51 (-0.58)	-1.56 (-1.89)	-0.65 (-1.16)	

않았다. 즉, 전체기간의 결과와 마찬가지로 모든 상태변수에 대하여 시장이 안정적이지 않은 시기의 수익률이 시장이 안정적인 시기에 비해 낮게 추정되었다. 또한, 시장이 안정적이지 않은 경우에 HML의 수익률은 항상 음의 값으로 나타났다. 예를 들어, 통화증가율을 기준으로 경제상황을 나누었을 때, 전반기간 동안의 통화확장에서 HML의 월평균수익률은  $-1.82\%(t\text{-값} = -2.38)$ 로 나타났으며, 후반기간 동안의 통화확장에서 HML의 월평균수익률은  $-0.75\%(t\text{-값} = -1.86)$ 으로 추정되었다. 이는 전반기간과 후반기간 모두에서 가치효과가 발견되지 않는 <표 1>의 결과와 일치한다.

마지막으로, 경제상황에 따른 WML의 수익률은 전반기간과 후반기간에 서로 다르게 나타난다. 전반기간에는 경제상황이 안정적이지 않을 때의 WML 수익률이 경제상황이 안정적일 때의 WML 수익률보다 높게 추정되었다. 특히 통화증가율을 경제상황의 대용치로 사용하는 경우에, 통화확장기의 WML 수익률이 통화수축기의 수익률에 비해 월  $1.99\%(t\text{-값} = 2.53)$  높게 측정되었다. 일반적으로, 불황일 때 통화확장 정책을 사용하며 호황일 때 통화수축 정책을 사용한다는 점을 감안하면 이 결과는 전반기간의 WML 수익률은 위험과는 큰 상관이 없음을 의미한다. 한편, 후반기간에는 상태변수에 상관없이 시장이 안정적일 때 모멘텀수익률이 매우 높게 나타남을 볼 수 있다. 구체적으로, 유동성이 높은 시기에 월  $0.95\%(t\text{-값} = 3.29)$ , 변동성이 낮은 시기에 월  $1.05\%(t\text{-값} = 3.04)$ , 그리고 통화수축기에 월  $1.17\%(t\text{-값} = 3.54)$ 로 나타났다. 또한, 후반기간에는 경제가 안정적이지 않은 시기에도 모멘텀효과가 관측되었는데, 이는 <표 1>에서 후반기간 동안 평균적으로 모멘텀효과가 존재하는 것을 설명한다.

요약하면, 경제상황에 따른 HML 수익률의 양상은 2000년 이전과 2000년 이후 기간에서 큰 차이를 보이지 않았지만, SMB 및 WML의 수익률과 경제상황 사이의 관계는 두 기간에서 크게 달라지는 것으로 나타났다.

### 3. 경제상황에 따른 매수 및 매도 포트폴리오의 수익률

지금까지는 각 요인에 대한 무비용포트폴리오(zero-cost portfolio)를 이용하여 경제상황과 이들 포트폴리오 수익률 사이의 관계를 살펴보았다. 본 절에서는 무비용포트폴리오를 구성하는 매수(long leg) 및 매도(short leg) 포트폴리오와 경제상황 사이의 관계를 살펴보고자 하는데 그 이유는 다음과 같다. 첫째, <표 3> 및 <표 4>의 결과는 경제상황에 따른 매수 및 매도 포트폴리오의 수익률 차이에 비대칭성이 존재함을 의미한다. 둘째, 경제상황과 매수 및 매도 포트폴리오 사이의 비대칭관계(asymmetric relation)를 보고한 최근의 연구 결과가 존재하므로 본 논문에서도 이에 대해 구체적으로 살펴보고자 한다. 예를 들어, Perez

and Timmermann(2000)은 미국 주식시장에서 대형주에 비해 소형주의 수익률이 경기상황에 더욱 민감하게 반응함을 보고하였으며, Gulen et al.(2011)은 미국 주식시장에서 성장주에 비해 가치주가 경기상황에 더욱 민감하게 반응함을 보였다.

<표 5>는 분석 결과를 나타낸다. 패널 A는 전체기간(1987년 1월~2014년 6월)의 결과를, 패널 B는 전반기간(1987년 1월~2000년 12월)의 결과를, 패널 C는 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)의 결과를 각각 나타낸다. 일반적으로 시장유동성이 높고, 변동성이 낮으며, 통화량이 수축되는 시기를 시장이 안정적인 상황이라고 인식하므로 <표 5>에서는 이러한 시기를 시장이 좋은 상황(good state)이라고 정의하였다. 이와 반대로, 시장유동성이 낮고, 변동성이 높으며, 통화량이 증가하는 시기를 시장이 나쁜 상황(bad state)이라고 정의하였다.

<표 5>의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 전체 결과는 3개의 각 표본기간 내에서 3개의 상태변수에 대해 6개의 매수 및 매도 포트폴리오의 수익률을 살펴보면 총 54개의 경우가 발생하는데, 이 가운데 48개 경우에서 시장이 좋은 상황에서의 수익률이 시장이 나쁜 상황에서의 수익률보다 높게 관찰되었다. 즉, 매수 및 매도 포트폴리오의 수익률이 경기 순응적(procyclical)으로 움직이는 것으로 관측되었는데 이는 일반적으로 주식의 수익률은 경기가 좋을 때 높고 경기가 나쁠 때 낮다는 직관과 일치한다. 또한, 이 결과는 본 논문에서 사용한 상태변수가 경제상황을 잘 포착한다는 것을 뒷받침하는 결과이기도 하다.

둘째, <표 3> 및 <표 4>의 결과와 마찬가지로 경제상황에 따른 매수 및 매도 포트폴리오의 수익률에 비대칭이 존재한다. 전반적으로 시장상황에 따른 소형주의 수익률 차이가 대형주의 수익률 차이보다 크며, 시장상황에 따른 가치주의 수익률 차이가 성장주의 수익률 차이보다 크게 나타났다. 이 결과는 <표 3> 및 <표 4>에 대한 해석을 제시한다. 즉, 왜 후반기간에 규모효과가 감소하였는지, 왜 전체기간 동안 가치효과가 나타나지 않는지, 그리고 왜 전반 기간에 모멘텀효과가 나타나지 않는지를 다시 한 번 설명한다. 예를 들어, 유동성 변수로 상태를 구분하여 전체기간 동안의 가치 및 성장주의 수익률을 관측할 경우, 시장이 나쁜 상황에서 가치주의 월평균수익률은  $-4.05\%$ ( $t$ -값 =  $-2.08$ )이며, 성장주의 월평균수익률은  $-2.59\%$ ( $t$ -값 =  $-1.59$ )로 나타난다. 즉, 시장이 나쁜 상황에서는 가치주와 성장주의 수익률이 모두 음의 값을 보이지만, 상대적으로 안전한 성장주의 수익률이 가치주의 성장률보다 오히려 높게 나타나므로 평균적으로 가치효과가 관측되지 않는 것으로 해석된다. 이러한 양상은 전반기간과 후반기간에 대해서도 동일하게 나타나는데 이는 전반기간과 후반기간에서 모두 가치효과가 나타나지 않는 <표 3>의 결과와 일치한다.

셋째, 사용된 상태변수 가운데 유동성 변수가 각 포트폴리오의 경제상황별 수익률 차이를 가장 잘 포착하는 것으로 드러났다. 예를 들어, 전체 표본기간에서 소형주 및 대형주의





수익률을 살펴볼 경우, 유동성 상황에 따른 소형주의 수익률 차이가 월 7.45%( $t$ -값 = 4.58), 대형주의 수익률 차이는 월 5.25%( $t$ -값 = 2.49)로 관측되었다. 같은 자료를 변동성 변수로 살펴볼 경우에는 경제상황에 따른 소형주의 수익률 차이가 월 2.04%( $t$ -값 = 1.00), 대형주의 수익률 차이는 월 -0.14%( $t$ -값 = -0.06)로 나타나 경제상황을 어떤 상태변수를 기준으로 정의하는가에 따라 큰 차이를 보였다. 특히, 유동성 변수를 사용할 경우에는 시장이 좋지 않는 상황(bad state)에서 매수 및 매도 포트폴리오의 수익률이 항상 음의 값을 가지는 것으로 나타났는데, 이는 유동성 변수가 특히 주식 수익률의 시간에 따른 움직임을 잘 포착하고 있음을 의미한다.<sup>11)</sup>

#### 4. 강건성 검증

##### 1) 경제상황에 따른 젠센의 알파(Jensen's alpha)

본 절에서는 위험을 조정한 요인 포트폴리오의 수익률이 경제상황에 따라 다르게 나타나는지를 살펴보고자 한다. 지금까지 살펴본 각 요인에 대한 무비용 포트폴리오 수익률의 경제상황에 따른 차이 또는 매수 및 매도 포트폴리오에 대한 수익률과 경제상황 간의 비대칭적 관계가 단지 체계적 위험의 차이로부터 도출된 결과일 가능성이 존재하므로, 체계적 위험을 조정한 수익률에 대해 경제상황별 차이를 살펴보는 것은 강건성 검증의 측면에서 중요한 의미를 가진다. 다만, 본 연구의 분석 대상이 SMB, HML, WML 등의 요인 포트폴리오 수익률이므로 CAPM의 예측에 의한 체계적 위험, 즉 시장위험만을 통제한다.

<표 6>은 CAPM을 사용하여 추정한 젠센의 알파(Jensen's alpha)를 나타낸다. 패널 A는 전체기간(1987년 1월~2014년 6월)의 결과를, 패널 B는 전반기간(1987년 1월~2000년 12월)의 결과를, 패널 C는 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)의 결과를 각각 나타낸다. <표 6>의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, SMB 및 WML의 수익률과 경제상황 간의 관계는 위험을 통제한 이후에도 위험을 통제하지 않은 <표 3> 및 <표 4>의 결과와 유사하다. 둘째, HML의 경우에도 대체적으로 위험조정 수익률이 위험을 통제하지 않은 <표 3> 및 <표 4>의 결과와 유사하게 추정되었지만, 일부의 경우에는 <표 3> 및 <표 4>의 조정 전 수익률에 비해 위험조정 수익률의 크기가 감소하였다. 예를 들어, 전체 표본기간에 대해서 유동성을 기준으로 경제상황을 나눈 경우, <표 3>에서는 수익률의 경제상황에 따른 차이(Diff)가 월 -1.74%( $t$ -값 = -2.16)으로 추정되었지만, 젠센의 알파는 월 -0.97%( $t$ -값

11) 요인 포트폴리오에 대한 세 가지 상태변수의 상대적인 설명력은 향후 회귀분석에서 자세히 살펴보기로 한다.

&lt;표 6&gt; 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 수익률의 전센 알파

본 표는 경제상황에 따른 요인 포트폴리오 수익률의 전센의 알파를 나타낸다. 패널 A는 전체기간(1987년 1월~2014년 6월)의 결과를, 패널 B는 전반기간(1987년 1월~2000년 12월)의 결과를, 패널 C는 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)의 결과를 각각 나타낸다. 구체적으로, 전센의 알파는 CAPM 모형을 이용하여 계산하였으며, 팔호 안의 값은 t-통계량을 의미한다. t-통계량은 지연시차 12인 Newey-West (1987)의 표준오차를 이용하여 계산하였다. MKT는 시장초과수익률, SMB는 시가총액이 낮은 기업과 높은 기업의 수익률 차이를 의미한다. 한편, HML은 장부 대 시장가치 비율이 높은 기업과 낮은 기업의 수익률 차이를 의미하며, WML은 과거 수익률이 높은 주식과 낮은 주식의 현재 수익률의 차이를 의미한다. Ill\_inno는 예상되지 않은 비유동성 충격에 의해 발생하는 월의 수익률 차이를 의미한다. Vol\_inno는 예상되지 않은 통화량증가를 의미하며, 양의 값은 통화확장기를, 음의 값은 통화수축기를 각각 의미한다. N은 특정 경제상황에 해당하는 월의 개수를 의미한다. "Diff"는 경제상황에 따른 요인 포트폴리오의 전센 알파의 차이를 의미한다.

패널 A: 전체기간(1987년 1월 ~2014년 6월)					패널 B: 1987년 1월 ~2000년 12월					패널 C: 2001년 1월 ~2014년 6월				
		SMB HML WML			SMB HML WML			SMB HML WML			SMB HML WML			
Ill_inno > 0 (N = 96)	평균수익률(%)	-1.51	-0.84	-0.16	Ill_inno > 0 (N = 58)	평균수익률(%)	-2.55	-0.99	-0.40	Ill_inno > 0 (N = 38)	평균수익률(%)	-0.03	-0.55	0.38
	t-값	(-2.17)	(-1.49)	(-0.35)		t-값	(-2.91)	(-1.20)	(-0.43)		t-값	(-0.14)	(-1.93)	(0.35)
Ill_inno < 0 (N = 234)	평균수익률(%)	1.60	0.13	0.22	Ill_inno < 0 (N = 110)	평균수익률(%)	2.95	0.01	-0.54	Ill_inno < 0 (N = 124)	평균수익률(%)	0.42	0.15	1.07
	t-값	(3.83)	(0.32)	(0.72)		t-값	(5.16)	(0.01)	(-1.05)		t-값	(1.24)	(0.28)	(3.75)
Diff	평균수익률(%)	-3.11	-0.97	-0.39	Diff	평균수익률(%)	-5.50	-1.00	0.14	Diff	평균수익률(%)	-0.45	-0.70	-0.69
	t-값	(-3.54)	(-1.29)	(-0.55)		t-값	(-3.96)	(-0.92)	(0.17)		t-값	(-0.87)	(-1.14)	(-0.73)
		SMB HML WML			SMB HML WML			SMB HML WML			SMB HML WML			
Vol_inno > 0 (N = 158)	평균수익률(%)	-0.65	-0.58	0.35	Vol_inno > 0 (N = 84)	평균수익률(%)	-0.68	-0.62	0.10	Vol_inno > 0 (N = 74)	평균수익률(%)	-0.64	-0.52	0.62
	t-값	(-1.26)	(-1.00)	(0.88)		t-값	(-0.67)	(-0.62)	(0.19)		t-값	(-2.13)	(-1.01)	(1.46)
Vol_inno < 0 (N = 172)	평균수익률(%)	1.49	0.06	0.33	Vol_inno < 0 (N = 84)	평균수익률(%)	2.43	-0.23	-0.55	Vol_inno < 0 (N = 88)	평균수익률(%)	0.79	0.51	1.07
	t-값	(2.13)	(0.13)	(0.98)		t-값	(1.96)	(-0.37)	(-1.10)		t-값	(1.90)	(0.72)	(3.16)
Diff	평균수익률(%)	-2.14	-0.64	0.01	Diff	평균수익률(%)	-3.11	-0.39	0.65	Diff	평균수익률(%)	-1.42	-1.03	-0.45
	t-값	(-2.44)	(-0.88)	(0.03)		t-값	(-1.93)	(-0.33)	(0.88)		t-값	(-2.76)	(-1.20)	(-0.82)
		SMB HML WML			SMB HML WML			SMB HML WML			SMB HML WML			
Mon_inno > 0 (N = 157)	평균수익률(%)	-0.17	-1.30	0.70	Mon_inno > 0 (N = 79)	평균수익률(%)	-0.06	-1.77	0.95	Mon_inno > 0 (N = 78)	평균수익률(%)	-0.13	-0.88	0.59
	t-값	(-0.32)	(-2.56)	(1.47)		t-값	(-0.09)	(-2.60)	(1.51)		t-값	(-0.37)	(-2.62)	(1.31)
Mon_inno < 0 (N = 173)	평균수익률(%)	1.06	0.70	0.03	Mon_inno < 0 (N = 89)	평균수익률(%)	1.69	0.73	-1.13	Mon_inno < 0 (N = 84)	평균수익률(%)	0.38	0.61	1.16
	t-값	(1.68)	(1.65)	(0.09)		t-값	(1.75)	(1.07)	(-2.62)		t-값	(1.07)	(0.97)	(3.12)
Diff	평균수익률(%)	-1.23	-2.00	0.66	Diff	평균수익률(%)	-1.76	-2.50	2.08	Diff	평균수익률(%)	-0.51	-1.49	-0.58
	t-값	(-1.36)	(-3.22)	(1.14)		t-값	(-1.18)	(-2.38)	(2.53)		t-값	(-0.88)	(-2.23)	(-0.96)



= -1.29)로 추정되었다. 종합적으로 살펴보면, <표 6>의 결과는 위험요인을 통제한 후에도 요인 포트폴리오의 수익률은 경제상황에 따라 다르게 나타나고 있음을 보여준다.

## 2) 회귀분석 결과

지금까지는 경제상황을 각 상태변수에 따라 안정적인 시기와 불안정한 시기로 양분하였을 때 경제상황이 요인 포트폴리오 수익률에 미치는 영향을 살펴보았다. 본 절에서는 각 상태변수의 움직임이 요인 포트폴리오의 수익률에 미치는 영향이 강건한지 확인하기 위하여, 각 상태변수에 대한 포트폴리오 수익률의 회귀모형을 추정해본다. 아울러 모든 상태변수를 동시에 포함하는 다중회귀모형의 추정을 통해 각 상태변수의 설명력이 다른 상태변수들의 영향력을 통제했을 때에도 달라지지 않는지 확인한다. <표 7>은 요인 포트폴리오의 수익률을 세 가지 상태변수에 대하여 회귀분석한 결과를 나타낸다. 패널 A는 전체기간(1987년 1월~2014년 6월)의 결과를, 패널 B는 전반기간(1987년 1월~2000년 12월)의 결과를, 패널 C는 후반기간(2001년 1월~2014년 6월)의 결과를 각각 나타낸다. 회귀모형의 설명변수로 사용된 상태변수들은 비유동성 충격(III\_inno), 변동성 충격(Vol\_inno) 및 통화량 충격(Mon\_inno)으로 그 정의는 제 3.1절에서 설명한 것과 같다.

<표 7>의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, SMB의 수익률은 전체 표본기간 및 전반기간에서 모든 상태변수와 통계적으로 유의한 관계를 가진다. 즉, 시장 유동성이 높을수록, 변동성이 낮을수록, 통화증가율이 낮을수록 SMB의 수익률은 높아진다. 이는 <표 3> 및 <표 4>의 결과와 일치한다. 반면 후반기간에는 어떤 상태변수도 유의한 설명력을 가지지 않는다. 둘째, HML의 수익률은 전체기간에서 비유동성, 변동성 및 통화증가율과 통계적으로 유의한 음의 관계를 가진다. 특히 비유동성 충격은 전반기와 후반기간에서 HML 수익률과 유의한 관계를 가지며, 변동성 및 통화증가율과의 관계는 후반기간에 두드러진다. 셋째, WML의 수익률은 경제상황을 나타내는 상태변수들과 유의한 상관관계가 없는 것으로 드러났다. 전체 표본기간 및 전반기와 후반기간에서 어떤 상태변수도 통계적으로 유의하지 않다. 이 결과 역시 <표 3> 및 <표 4>에서 살펴보았듯이 WML의 수익률의 움직임이 SMB 및 HML의 움직임과는 다르다는 것을 확인시켜준다. 이처럼 WML 수익률의 시간에 따른 움직임을 설명할 수 있는 상태변수에 대해서는 추후 연구가 필요하다.

## V. 결 론

국내 주식시장에서 기업규모효과, 가치효과, 모멘텀효과에 대한 연구는 활발하게 이루어져

왔다. 그러나, 해외 시장과 달리 국내 시장에서는 규모효과, 가치효과, 모멘텀효과와 경제상황 사이의 관계를 살펴본 연구가 드물다. 국내 시장에서는 미국 시장에 비해 이들 효과가 강하게 나타나지 않으므로 선행연구에서 이에 대한 분석을 시도하지 않은 것으로 해석된다. 그러나, 경제상황에 따른 분석은 국내 시장에서 이들 효과가 왜 약하게 나타나거나 혹은 나타나지 않는가를 이해하는데 도움이 되므로 본 연구는 매우 중요한 의미를 가진다. 이에, 본 논문에서는 유동성, 변동성, 통화증가율을 기준으로 경제상황을 나눈 후에 요인 포트폴리오의 수익률이 경제상황과 관련이 있는지를 살펴보고 국내 주식시장에서 요인 포트폴리오의 성과에 대한 함의를 찾아보고자 하였다.

본 연구의 실증분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 선행연구와 마찬가지로 국내 주식시장에서 기업규모효과의 크기는 약해지고 있으며, 최근 자료에서 과거에는 관찰되지 않던 모멘텀효과가 발견되었다. 한편, 가치효과는 표본기간에 상관없이 관찰되지 않았다. 둘째, SMB 포트폴리오의 수익률은 특히 전반기간에 시장상황에 따라 매우 다르게 측정되었으며, HML 포트폴리오의 수익률은 모든 기간에 대해서 시장상황과 밀접한 관련이 있었다. 이와 반대로, WML 포트폴리오의 수익률은 경제상황과는 관련이 없는 것으로 드러났다. 셋째, 국내 주식시장에서 기업규모효과가 감소하였으며 가치효과가 발견되지 않는 이유는 안전자산 선호현상과 관련 있어 보인다. 경제상황이 나쁠 때, 상대적으로 안전자산인 대형주와 성장주의 수익률이 상대적으로 안전하지 않은 소형주와 가치주의 수익률보다 높게 측정되었는데, 이로 인해 기업규모효과와 가치효과는 나타나지 않는 것으로 해석된다.

마지막으로, 실제로 경제상황이 나쁠 때 투자자들이 안전자산을 선호하는지에 대한 직접적인 증거를 제시하지 못하는 것이 본 연구의 한계점이라 할 수 있다. Nagel(2012)은 시가총액이 큰 주식, 유동성이 높은 주식, 변동성이 낮은 주식을 그렇지 않은 주식에 비해 상대적으로 질이 높은 안전자산으로 정의하였는데, 이런 특성을 가지는 주식에 대한 투자 수요가 실제로 경제상황이 나쁠 때 더욱 커지는지 향후 연구에서 살펴보기로 한다.

## 참 고 문 헌

- 강장구, 이덕현, 이창준, 최제준, “투자자의 권리변동을 반영한 수정주가 구축 및 활용방안에 대한 연구”, 재무연구, 제26권 제3호, 2013, 311-351.
- 고봉찬, “국내 채권시장 모멘텀과 주식시장과의 선행관계”, 재무관리연구, 제35권 제1호, 2006, 103-133.
- 고봉찬, 김진우, “발생액 이상현상과 위험평가”, 한국증권학회지, 제36권 제3호, 2007, 425-461.
- 김규영, 김영빈, “한국 주식시장에서 기대수익률의 결정요인은 무엇인가?”, 한국증권학회지, 제28권 제1호, 2001, 57-85.
- 김성표, 윤영섭, “기본적 변수, 거시경제요인, 기업특성적 위험과 주식수익률”, 재무관리연구, 제16권, 1999, 179-213.
- 엄윤성, “모멘텀과 기업규모의 관계”, 한국증권학회지, 제42권 제5호, 2013, 901-927.
- 엄철준, 이우백, 박종원, “한국 주식시장의 규모효과에 대한 재검증”, 재무관리연구, 제31권 제3호, 2014, 113-151.
- 윤상용, 구본일, 엄영호, 한재훈, “한국 주식시장에서 유동성 요인을 포함한 3요인 모형의 설명력에 관한 연구”, 재무연구, 제22권 제1호, 2009, 1-44.
- 정정현, 김동희, “과거의 주가에 근거한 투자전략의 성과분석”, 재무관리연구, 제19권 제2호, 2002, 49-75.
- Ahn. D. H., B. K. Min, and B. Yoon, “The conditional size premium is alive and well,” *Working Paper*, (2013).
- Akbas, F., E. Boehmer, E. Genc, and R. Petkova, “The time-varying liquidity risk of value and growth stocks,” *Working Paper*, (2010).
- Amihud, Y., “Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time-Series Effects,” *Journal of Financial Markets*, 5, (2002), 31-56.
- Arshanapalli, B., F. Fabozzi, and W. Nelson, “The value, size, and momentum spread during distressed economic periods,” *Finance Research Letters*, 3, (2006), 244-252.
- Avramov, D., S. Cheng, and A. Hameed, “Time-varying liquidity and momentum profits,” *Working Paper*, (2014).
- Banz, R., “The relationship between return and market value of common stocks,” *Journal of Financial Economics*, 9, (1981), 3-18.
- Beber, A., M. W. Brandt, and K. A. Kavajecz, “Flight-to-quality or flight-to-liquidity?

- Evidence from the Euro-area bond market," *Review of Financial Studies*, 22, (2008), 925-957.
- Carhart, M., "On persistence in mutual fund performance," *Journal of Finance*, 52, (1997), 57-82.
- Chordia, T. and L. Shivakumar, "Momentum, Business Cycle and Time-Varying Expected Returns," *Journal of Finance*, 57, (2002), 985-1019.
- Chui, A., S. Titman, and K. C. Wei, "Individualism and momentum around the world," *Journal of Finance*, 65, (2010), 361-392.
- Cooper, M. J., R. C. Gutierrez, and A. Hameed, "Market States and Momentum," *Journal of Finance*, 59, (2004), 1345-1365.
- Copeland, M. and T. Copeland. "Market timing: Style and size rotation using the VIX," *Financial Analysts Journal*, 55, (1999), 73-81.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Common risk factors in the returns on stocks and bonds," *Journal of Financial Economics*, 33, (1993), 3-56.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Dissecting anomalies," *Journal of Finance*, 63, (2008), 1653-1678.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Size, value, and momentum in international stock returns," *Journal of Financial Economics*, 105, (2012), 457-472.
- French, K. R., W. Schwert, and R. Stambaugh, "Expected stock returns and volatility," *Journal of Financial Economics*, 19, (1987), 3-29.
- Fujimoto, A., "Macroeconomic sources of systematic liquidity," *Working Paper*, University of Alberta, (2004).
- Gulen, H., Y. Xing, and L. Zhang, "Value versus growth: Time-varying expected stock returns," *Financial Management*, 40, (2011), 381-407.
- Griffin, J. M., X. Ji, and J. Martin, "Momentum investing and business cycle risk: Evidence from pole to pole," *Journal of Finance*, 58, (2003), 2515-2547.
- Jang, J., J. Kang, and C. Lee, "Liquidity risk and expected stock returns in Korea: A new approach," *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 41, (2012), 704-738.
- Jegadeesh, N. and S. Titman, "Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency," *Journal of Finance*, 48, (1993), 65-91.
- Jensen, G. R., J. M. Mercer, and R. Johnson, "Business conditions, monetary policy, and



- expected security returns,” *Journal of Financial Economics*, 40, (1996), 213-237.
- Jensen, G. R. and T. Moorman, “Inter-temporal variation in the illiquidity premium,” *Journal of Financial Economics*, 98, (2010), 338-358.
- Jung, C. S., D. W. Lee, and K. S. Park, “Can investor heterogeneity be used to explain the cross-section of average stock returns in emerging markets?,” *Journal of International Money and Finance*, 28, (2009), 648-670.
- Kang, J. K., K. W. Kwon, and H. J. Park, “Momentum and foreign investors: Evidence from the Korean stock market,” *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(S5), (2014), 157-172.
- Lakonishok, J., A. Shleifer, and R. W. Vishny, “Contrarian investment, extrapolation, and risk,” *Journal of Finance*, 49, (1994), 1541-1578.
- Liew, J. and M. Vassalou, “Can book-to-market, size, and momentum be risk factors that predict economic growth?,” *Journal of Financial Economics*, 57, (2000), 221-245.
- Merton, R., “An intertemporal capital asset pricing model,” *Econometrica*, 41, (1973), 867-887.
- Nagel, S., “Evaporating liquidity,” *Review of Financial Studies*, 25, (2012), 2005-2039.
- Newey, W. K. and K. D. West, “A Simple, Positive Semidefinite, heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix,” *Econometrica*, 55, (1987), 703-708.
- Patelis, A., “Stock return predictability and the role of monetary policy,” *Journal of Finance*, 52, (1997), 1951-1972.
- Perez-Quiros, G. and A. Timmermann, “Firm size and cyclical variations in stock returns,” *Journal of Finance*, 55, (2000), 1229-1262.
- Rosenberg, B., K. Reid, and R. Lanstein, “Persuasive evidence of market inefficiency,” *Journal of Portfolio Management*, 11, (1985), 9-17.
- Sharpe, W., “Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk,” *Journal of Finance*, 19, (1964), 424-444.
- Stattman, D., “Book values and stock returns,” *The Chicago MBA: A Journal of Selected Papers*, 4, (1980), 25-45.
- Watanabe, A. and M. Watanabe, “Time-varying liquidity risk and the cross section of stock returns,” *Review of Financial Studies*, 21, (2008), 2449-2486.

# Size, Book-to-Market, and Momentum Effects Across Economic States: Evidence from the Korean Stock Market\*

Changjun Lee\*\* · Jeewon Jang\*\*\*

## 〈Abstract〉

Employing unexpected innovations in illiquidity, volatility, and the growth of the monetary base, we study the relation between size, book-to-market, and momentum effects and economic states in the Korean stock market over the period of January 1987 to June 2014. The central findings are summarized as follows. First, we find that size effect disappeared after 2000, and momentum effect is present after 2000. In addition, we do not observe value effect anywhere. Second, the returns on SMB are significantly different across states only during 1987~2000, and returns on HML are closely related to economic states during full-sample period: they are low in bad states and high in good states. On the other hand, there is no association between the returns on WML and economic states. It appears that our findings of disappearing size effects and lack of value effects are consistent with flight-to-quality since large stocks and growth stocks (relatively safe assets) outperform small and value stocks (relatively unsafe assets) during bad states.

Keywords : Size Effect, Value Effect, Momentum Effect, Flight-to-Quality, Economic States

---

\* This work was supported by Hankuk University of Foreign Studies Research Fund of 2015.

\*\* College of Business Administration, Hankuk University of Foreign Studies,  
E-mail: leechangjun@hufs.ac.kr

\*\*\* Corresponding Author, College of Business, KAIST, E-mail: jjw0430@business.kaist.ac.kr