

국면전환모형을 활용한 동태적 스타일 배분전략의 유용성: 가치주 vs 성장주

이준행
김류미*

서울여자대학교 경제학과 교수
서울대학교 경영대학 증권금융연구소 객원연구원

요약

본 논문에서는 국내 주식시장에서 단순히 가치주 포트폴리오만 투자하는 전략보다 국면전환모형에 따라 가치주와 성장주의 비중을 조정하는 투자전략이 더 좋은 성과를 나타낼 수 있는가를 알아보았다. 이를 위해 2001년부터 2014년까지 3개 지수개발업체가 개발한 가치주지수와 성장주지수의 일별수익률을 사용하여 분석하였다. 그 결과 국면전환모형에 따른 동태적 스타일 배분 투자전략이 가치주에만 투자하는 전략보다 우월한 성과를 낼 수 있다는 것을 확인하였다. 일반적으로 가치주가 성장주에 비해 우월한 성과를 보이는 것으로 알려져 있지만 국면전환모형에 따른 호황기(또는 저변동성국면)에는 성장주의 수익이 가치주를 능가하는 것으로 나타나 이런 국면에서 성장주 비중을 높이면 성과를 개선할 수 있음을 보였다. 가장 성과가 좋았던 MSCI가 개발한 지수를 사용할 경우, 가치주에만 투자하면 분석기간 연평균 수익률이 12.86%인데 비해, 동태적 스타일 배분전략을 사용할 경우에는 표본내 분석에서 수익률이 13.86%로 증가하는 것으로 나타났다. 표본외 예측분석에서도 비슷한 결과를 보이며, MSCI 지수 이용 시 동태적 스타일 배분전략의 수익률은 14.09%이다.

주요단어

국면전환모형, 스타일 배분전략, 가치주, 성장주, 가치프리미엄

투고일
수정일
게재확정일

2017년 04월 01일
2017년 06월 07일
2017년 07월 12일

* 교신저자, 주소: 08826, 서울시 관악구 관악로 1 서울대학교; E-mail: atsam6@snu.ac.kr; 전화: 02-880-6855.

이논문은 2017학년도 서울여자대학교 연구년 연구비의 지원을 받았음.

Dynamic Style Allocation Under the Regime Shifts: Value vs Growth

Joon-Haeng Lee

Professor, Department of Economics, Seoul Women's University,

Ryumi Kim*

Researcher, Institute of Finance and Banking, Business School, Seoul National University

Received

01 Apl. 2017

Revised

07 Jun. 2017

Accepted

12 Jul. 2017

Abstract

Following Fama and French's (1992, 1993) findings that firm characteristics or factors such as size and value have forecasting power for excess returns, academics and the financial industry are investigating and investing in styles of value and growth. The literature examining the value premium (the excess performance of value portfolio over growth portfolio) typically focuses on long-term performances in international stock markets, including the Korean stock market. In addition, according to the literature, participants such as institutional investors avoid investing in growth stocks. However, many empirical studies indicate that the value premium is related to the current state of the economy. They argue that value premiums are time-variant. Therefore, we analyze the existence of value premiums and the performance of style allocation strategies across different regimes in Korean stock market. We use style indices data for the Korean stock market developed by three indices companies, FnGuide, WISEfn, and MSCI, comprising three value indices and three growth indices from 2001 to 2014. Although value indices outperform growth indices for three indices companies during the total sample period, the outperforming of styles is not stable over time. That is, the sign and degree of the value premium varies each year. This time-varying value premium suggests that style allocation strategies to spread investment across value and growth stocks outperform strategies

* Corresponding Author. Address: Business School, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea; E-mail: atsam6@snu.ac.kr; Tel: 82-2-880-6855.

This research is financially supported by Seoul Women's University in 2017.

to invest only in value stocks. Thus, to construct a dynamic style allocation strategy based on stock market regimes, we identify two regimes using the regime-switching model introduced by Hamilton (1989, 1990) using the KOSPI index. The first regime based on the KOSPI index has high average returns and low volatility – this is the expansion regime or low-volatility regime. The second regime has low average returns and far high volatility – this is the recession regime or high- volatility regime. According to the result from the regression analysis regarding value and growth indices, growth stocks strongly outperform value stocks in low-volatility regimes. Our strategy is to adjust the weight between the value portfolio and the growth portfolio constructed on different regimes to show better performance over value-only investment strategy. In particular, the performance of dynamic style allocation strategy is best when we use the value index and growth index of MSCI. This result comes from the better performance of growth indices over value indices during the expansion regime (or low-volatility regime). The style allocation strategy that adjust the weights of growth stocks and value stocks of MSCI in different regimes or according to the probabilities of regimes shows an annual average return of 13.86% (in-sample) and 14.09% (out-of-sample), while the strategy to invest only in value stocks of MSCI earns an annual average return of 12.86%. That is, the dynamic style allocation strategy using MSCI indices produces 1.0% (in sample) and 1.23% (out-of-sample) more per annum than the value-only investment using the MSCI value index. Furthermore, for all three companies, the style allocation strategy outperforms the value-only investment over a considerable period. In particular, it is important to properly adjust the portfolio weights of styles in the large-value premium period. The style allocation that profits promoted in 2004 and 2012 as styles are rotated appropriately according to the regimes. In 2008 and 2014, when the returns on growth stocks were relatively high, the style allocation profits developed due to the increasing investment weight of the growth index. Note that the style allocation performance using MSCI indices is best and has the strongest correlation across the three indices companies. We expect that the style allocation can produce higher returns when we use data that have clearer characteristics or style, such as pure-value- and pure-growth-oriented funds. In conclusion, we identify the time-varying value premium in the Korean stock market. A proper style allocation strategy based on the economic situation or market conditions can generate better performance than investments that exclude growth stocks.

Keywords Regime Switching Model, Style Allocation, Smoothed Probability, Recursive Filtered Probability, Value Premium

I. 서론

국민연금(National Pension Service, NPS)과 같은 기관투자자들은 주식운용 시 직접운용에서는 가능한 패시브전략 위주로 하고 간접운용에서는 외부 전문성을 활용한 액티브전략으로 초과수익을 얻는 방식을 채택하고 있다. 액티브전략으로는 규모(size), 가치(value), 모멘텀(momentum) 등과 같이 스타일을 결정하는 요인들을 활용하는 경우가 많다. 하지만 대부분 기관투자자들은 위탁운용의 90% 이상을 시장벤치마크로 운용하고 있어 직접운용과 차별화되지 못하고 분산효과나 초과수익을 얻는데 미흡했다는 평가를 받아 왔다. 이에 따라 시장벤치마크와 차별화된 스타일유형을 발굴하고 이들을 적절히 조합하여 시장벤치마크를 초과하는 수익을 달성할 수 있도록 하는 운용방식을 마련하라는 제언이 꾸준히 제기되어 왔다.

대부분 기관투자자들은 그 동안 스타일유형으로 중소형주와 사회책임투자(socially responsible investment, SRI)유형을 분류하여 운용해 왔으나 SRI의 벤치마크는 시장벤치마크로 차별화된 스타일 유형으로 볼 수 없고, 유일하게 스타일 벤치마크를 가진 중소형주는 투자 규모가 매우 작아 실질적으로 스타일 투자를 실행하지 못하고 있는 형편이다. 이에 최근에 가치주와 배당주의 벤치마크를 새로이 선정하고 본격적으로 차별화된 스타일유형에 대한 투자를 준비하고 있다. 대부분 기관투자자들은 스타일지수 개발하는 과정에서, 국내 주식시장의 규모와 가치에 대한 프리미엄의 존재는 확인할 수 있었으나 성장주에 대한 프리미엄은 확인할 수 없었다. 그리하여 공매도를 할 수 없는 대부분 기관투자자들은 가치주만을 투자대상으로 하고 성장주는 배제하는 투자전략을 선택하였다. 그러나 여기서 성장주를 배제한 것이 차별화된 스타일 유형의 후보군을 구성하는 데 적절했는가에 대한 의문이 제기되고 있다.

한편, 대부분 기관투자자들의 향후 위탁운용 과제는 이들 스타일유형에 대한 배분을 어떻게 결정하고 또한 그 비중을 어떻게 조정하여 시장벤치마크를 초과하는 성과를 내는가 하는 것이다. 결국 이는 스타일 배분의 문제이고 일종의 동적인 스마트베타 전략(smart beta strategy)을 실행하는 것이다.

스마트베타 전략은 사전에 정해진 방법으로 여러 요인(factor)에 대한 노출정도를 추정하여 가치비중 외에 단순한 방법으로 가중하여 시장벤치마크를 초과하도록 주식포트폴리오를 구성하는 전략이다. 스마트베타 전략은 사전에 정해진 요인(규모, 가치, 모멘텀, 저변동성 등)에

대한 초과수익이 투자기간 동안 지속될 것이란 기대 하에 행하는 전략으로 사실상 동태적(dynamic)전략이라 할 수 없다. 그런데 경제상황이나 시장환경의 변화에 따라 요인에 대한 수익은 크게 변동하는 것으로 알려져 있다. 따라서 요인의 근본적인 변동원천을 찾아내어 이들을 모니터하고 지속적으로 비중의 조정이 이루어질 때 동태적인 전략이 될 수 있다.

본 연구에서는 대부분 기관투자자들이 선정한 스타일 벤치마크를 토대로 시장상황에 대응하여 적절히 스타일 배분을 조정한다면 더 나은 성과가 가능한가를 알아보고자 한다. 특히 스타일 유형 중 확연히 다른 유형으로 분류되는 성장주가 기관투자자들의 운용대상에서 배제되었음을 감안하여 가치주와 성장주를 대상으로 동적인 스타일 배분의 성과를 분석하고자 한다. 이를 위해 국면전환모형을 이용하여 KOSPI 지수로 국면구분하고 이에 따라 가치주와 성장주 비중을 조정하였다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제II장에서 국내외 연구동향을 살피고 제III장에서 기관 투자자들에 제시한 벤치마크지수들을 소개하고 이들 지수의 특성과 성과를 알아본다. 제IV장에서는 이들 지수를 이용하여 국면전환모형에 따른 확률에 따라 스타일 배분전략을 실행할 경우 성과가 어떻게 달라지는가를 분석하고 제V장에서 결론 및 시사점으로 마무리 한다.

II. 국내외 연구동향

Fama and French(1993) 이후 스타일 연구는 매우 많아서 여기서는 국면과 관련이 있는 일부만 소개한다. 많은 관련 문헌들에 따르면 스타일은 시기 또는 국면에 따라 수익률은 변동한다. 예를 들면 Kao and Shumaker(1999)는 가치주들이 계절성을 가지고 있어서, 가치주는 1분기에 성장주는 4분기에 성과가 좋다는 것을 보였다. 또한 그들은 규모에 기반한 타이밍투자전략이 가치에 기반한 투자전략에 비해 우월한 성과를 보임을 보고하였다. Arshanapalli, Ouville, and Nelson(2004)은 국제적으로 스타일 요인들의 수익률 변동이 거시경제적 요인과 관련이 크다는 것을 보였는데, 특히 가치와 모멘텀 요인은 경기침체기와 관련이 있음을 보였다. 또한 Lucas, Dijk, and Kloek(2002)는 미국 주식시장의 스타일 전환(style rotation)에 대한 다양한 전략 중에서, 경기변동에 기반을 둔 투자전략이 고정적인 투자전략이나 통계적 모형에 기반을 둔 전략에 비해 우월한 성과를 내는 것을 보였다. 이러한

많은 연구가 경기 및 시장 상황에 따른 스타일 전환에 대해, 거시경제변수 또는 기업의 기본적 변수 등을 활용하여 더 나은 투자의사결정이 가능함을 보였다. 하지만 이러한 스타일 전환 연구는 대부분 단일 국면에서의 거시변수를 이용한 회귀분석으로 실시되었다. 그에 반해 본 연구에서는 국면전환모형을 이용하여 국면을 구분하고 그에 따른 스타일 전환 전략을 취하였다.

국면전환모형은 Hamilton(1989, 1990)이 처음 소개한 이후 주식시장에서의 자산배분전략에 많이 이용되고 있다. Ang and Bekaert(2002)는 국면전환모형을 이용하여 침체기에는 호황기에 비해 주식시장의 변동성이나 상관관계가 월등히 커지는 것을 보였다. 포트폴리오에 현금자산을 포함시킨 모형을 이용하는 경우 국면전환을 무시하는 투자전략의 비용이 크다는 것을 보였다. Ang and Bekaert(2004)는 국면전환모형을 이용한 국제 주식시장의 분산투자에서 국면전환 전략이 최적의 자산배분안임을 보였다. 특히 고변동성 국면에서는 현금자산으로 배분비중을 높일 것을 권고하였다. 또한, Guidolin and Timmermann(2005)은 주식과 채권수익률에 호황과 침체의 두 국면이 존재할 경우의 자산배분에 대한 연구를 통해, 국면에 대한 확률이 최적 자산배분에 상당한 영향을 미치는 것을 보였다. Tu(2010)는 주식시장에서 국면전환을 고려하는 경우에 확실성등가(certainty-equivalent) 이익이 더 크다고 하였다. 이러한 연구들은 국면을 구분하는 상태변수로 자산의 수익률을 사용하거나, 스타일별수익률의 다변량 분포로 가정하고 국면을 구분하고 있다.

그런데 국면에 따른 자산배분전략에서 국면을 어떻게 구분할 것인가는 매우 중요하다. 따라서 국면을 확실하게 구분할 수 있는 상태변수들을 어떻게 찾는지에 대한 연구도 유용하다. Ammann and Verhofen(2006)은 계속 변동하는 스타일별 위험프리미엄을 분석하여 국면에 따른 포트폴리오의 선택에 시사점을 찾았다. 그들은 Markov Chain Monte Carlo(MCMC) 방법을 이용하여 Carhart의 4요인 모형에 대한 다변량 국면전환모형을 추정하였다. 그 결과, 고변동성 국면에서는 가치주가 좋은 성과를 보이고 저변동성 국면에서는 시장포트폴리오와 모멘텀 주식들이 좋은 성과를 보이는 것으로 나타났다. 하지만 표본외 예측에 있어서는 국면 전환에 의한 자산배분이 단순 랜덤워크모형에 비해 뛰어나다는 증거는 찾지 못하였다. Dopfel and Ramkumar(2013)는 주식시장은 여러 번의 급락을 경험했던 위기상황에서 시장이 큰 폭으로 하락했던 고변동성 국면이 가장 특징적인 현상이며, 정상적인 변동성국면과 고변동성 국면으로 나누어진 국면모형을 통해 고변동성국면을 잘 관리할 수 있음을 보였다. Kosowski

(2011)는 국면전환모형을 이용하여 경기확장국면과 경기수축국면에서 펀드 매니저의 위험조정 성과가 다르게 발생한다는 것을 보여 주었다. 경기확장기에는 펀드의 시장 베타, 소형주 베타, 가치주 베타 및 모멘텀 베타 등이 경기수축기에 비해 높게 나타났다. 예를 들면, 경기확장기의 시장 베타는 0.91인데 반해 수축기의 시장 베타는 0.88이었다. Hammerschmid and Lohre(2014)는 거시경제변수, 기업 기본적 변수, 시장의 기술적 지표들을 사용하여 국면전환모형을 추정하고 이들 변수에 의해 구분된 국면이 주식수익률의 예측에 유용한지를 분석하였다. 국면구분을 위한 후보군들 중에 어느 하나가 특별히 예측력을 보이지는 않고 여러 변수를 보완적으로 사용하여 표본외 예측에서 우월한 성과를 얻을 수 있음을 보였다.

국내 연구 중 펀드들의 성과가 얼마나 지속적인가 또는 타이밍효과나 종목선택효과 등에 대한 펀드의 성과평가 관련 연구는 많이 있지만 스타일에 따른 펀드 배분비중에 대한 연구는 거의 없다. 이는 국내 펀드들의 스타일이 명확하지 않고 유형의 지속성도 떨어지기에 스타일 연구자체가 어려웠기 때문이라 추정된다.

국내에서 국면전환모형을 이용하여 주식시장을 분석한 연구는 이준행, 한완선(1993) 등이 있다. 이들은 국면전환모형(Markov Switching Model; MSM)을 이용하여 주가의 움직임을 분석하고 예측을 시도하였다. 주기움직임의 특성을 2국면 MSM으로 설명할 뿐 아니라 국면을 확장한 3국면 MSM과 4국면 MSM을 제시하고 이에 대한 추정방법을 개발하였다. 이들이 보인 주기움직임의 공통적인 특징은 호황국면에 비해 침체국면의 평균지속기간이 긴 것으로, 상승 시에는 단기간에 큰 폭으로 상승하며 하락 시에는 장기간에 걸쳐 서서히 하락하는 비선형적 움직임을 보여 주고 있다는 점이다.

그 후의 연구는 주로 변동성의 예측에 초점을 맞추고 있다. 황성원, 류혁선(2011), 허진영, 성병찬(2015)은 국내 주식시장에 대해 국면전환 GARCH 모형 등과 기존 변동성 추정모형을 비교하고, 국면전환 모형이 변동성예측에 유용하다는 것을 보였다. 하지만 국면전환모형을 포트폴리오 선택에 활용한 국내연구는 거의 없다.

한편, 최근 국내 주식시장에서 국면에 따른 주식의 성과에 대한 연구가 있었다. 신중철, 정문경, 황정욱(2015)은 주식형 펀드 운용자들의 능력별 상대적 우월성이 경기국면별로 서로 다르게 나타나는데, 평균적으로 경기확장기에는 종목선택능력이 더 높게 나타나고 경기수축기에는 마켓타이밍 능력이 더 높게 나타난다고 하였다. 또한, 이준행(2016a)은 경기순환국면에 따라 가치주와 성장주의 분배를 달리하는 투자전략은 가치주에만 투자하는 전략에

비해 더 높은 수익을 낼 수 있음을 보였다. 그러나 이들 연구는 국면 구분에 있어서 통계청에서 발표한 경기국면을 이용하여 국면이 구분된 상태를 가정하였으며 국면전환모형을 사용하지 않았다. 반면에, 이준행(2016b)은 국면전환모형을 이용하여 국내채권, 국내주식, 해외채권, 해외주식으로 구성된 전략적 자산배분(strategic asset allocation, SAA)의 성과에 대해 분석하였으며 그 결과 국면전환모형을 이용한 동태적 SAA가 기존의 정태적 SAA보다 우월하다는 것을 보였다. 그러나 이 연구에서는 하위자산군을 이용하였고, 주식 스타일이나 종목을 대상으로 한 것은 아니다.

이처럼 국내연구에서 국면전환모형을 스타일 전환이나 주식 포트폴리오 투자전략에 활용한 경우는 없다. 따라서 본 연구에서는 국면전환모형을 이용하여 가치주와 성장주를 대상으로 동적인 스타일 배분의 성과를 분석하고자 한다.

Ⅲ. 가치주와 성장주 벤치마크지수

스타일 전환 또는 스타일 배분전략을 위해 본 연구에서 이용하는 스타일은 가치와 성장이다. 국내에 가치주투자자나 성장주투자자를 지향하는 펀드들이 여럿 있으나 스타일의 일관성이 없어 연구에 활용하기가 쉽지 않다(이준행, 2016a). 그런데 NPS에서 가치주와 성장주에 대한 스타일 투자를 하고자 벤치마크지수를 선정하였는데 여기에 MSCI, FnGuide, WISEfn 등 3개 업체가 지수를 제안하였으므로 본 연구에서는 이들 3개 지수업체의 지수를 사용하였다. 여기에서는 3개 업체의 가치주와 성장주지수의 산출방법과 특성, 그리고 그 성과에 대해 알아보기로 한다.

1. 가치주와 성장주 지수의 산출 방법

일반적으로 가치/성장 스타일을 구분하기 위해 사용되는 스타일요인은 Fama-French의 장부가치 대 시장가치비율(book-to-market ratio) 이외에도 기업의 내재가치를 나타내는 여러 재무 변수들과 시장가격을 비교하는 상대적인 가치평가비율(valuation ratio)들을 많이 활용한다. 본 연구에서 이용하는 3개 지수업체의 가치/성장 스타일요인도 일반적인 가격

배수들인 B/P(book value-to-price ratio), E/P(earnings-to-price ratio), FE/P(forecast earnings-to-price ratio), S/P(sales-to-price ratio), CF/P(cash flow-to-price ratio), D/P(dividend-to-price ratio)와 순이익성장률, 매출액성장률 등 각종 재무지표들의 성장률을 사용하고 있다. 대표적으로 FnGuide가 가치주와 성장주 지수를 산출하기 위해 이용하는 지표에 대해서는 <표 1>에서 제시하고 있다. 또한, 다른 지수업체에 대해서는 가치요인으로 MSCI가 B/P, 12개월 추정이익/P, 배당이익률 3개를 사용하고 WISEfn가 B/P, CF/P, D/P, S/P의 4개 요인을 사용한다. 성장요인으로는 MSCI는 장/단기 추정이익성장률, 내재성장률, 장기 역사적 이익성장률, 장기 역사적 매출성장률 등을 계산하여 사용하고 WISEfn도 동일한 성장률지표를 이용하고 있다. 그러나 각 업체별로 이들 지표를 산출하는 방식이 약간씩 차이가 난다.

<표 1> 가치/성장 스타일요인

아래 표는 FnGuide가 가치/성장 지수를 산출하기 위한 이용하는 스타일요인에 대한 설명이다.

Factor		산출방법
	B/P	최근 분기, 반기, 사업보고서상에 기재된 순자산(자본총계-무형자산+자기주식을 시가총액으로 나누어 산출
	S/P	최근 4분기 누적 매출액을 시가총액으로 나누어 산출
가치	CF/P	최근 4분기 누적 현금흐름(당기순이익+현금유출이 없는 비용-현금유입이 없는 수익)을 시가총액으로 나누어 산출
	D/P	사업보고서상에 기재된 배당금을 시가총액으로 나누어 산출
	12개월 추정 E/P	2개년 추정실적(FY1, FY2)을 기간 가중하여 산출한 12개월 Forward Earnings를 시가총액으로 나누어 산출
	순이익 성장률	과거 5년 EPS의 Growth Trend를 산출
	매출액 성장률	과거 5년 SPS의 Growth Trend를 산출
성장	내부성장률	ROE×(1-배당성향) 산식을 이용하고 ROE와 Payout Ratio는 각각 3년 산술평균하여 산출
	향후 이익성장률	추정 3년 EPS의 Growth Trend를 산출
	향후 매출액성장률	향후 3년 추정 SPS의 Growth Trend를 산출

지수 산출과정의 자세한 과정은 각 지수업체의 관련문서와 이준행(2016a)에 제시되어 있어, 여기에서는 간단히 소개한다. 앞서 언급된 여러 스타일요인 지표들을 대상으로, 지수에 적용하기 위해 지표별 비교가 가능하도록 표준화하여 Z-score를 각각의 주식에 대해 산출한다. 계산된 각각의 Z-score는 가치와 성장요인별로 산술평균하여 각 주식의 가치스코어(Value score)와

성장스코어(Growth score)를 구한다. 이러한 가치스코어와 성장스코어로 각 스타일지수에 개별주식이 포함되는 비중을 나타내는, 가치에 포함되는 비중(Value Inclusion Factor: VIF)과 성장에 포함되는 비중(Growth Inclusion Factor: GIF)을 계산한다. 즉, VIF과 GIF으로 종목별 지수 편입률을 산출한다.

2. 가치주와 성장주 지수의 성과

미국시장에서 가치주에 대한 투자가 성과가 좋은 것으로 보고된 이후, 일반적으로는 대부분의 나라에서 비교적 긴 기간 동안 가치주가 성장주에 비해 성과가 좋은 것으로 알려져 있다(Capaul, Rowley, and Sharpe, 1993; Arshanapalli, Coggin, and Doukas, 1998; Fama and French, 1998). 일시적으로, 1990년대 후반에는 기술주들의 급등으로 성장주의 성과가 우수하였지만, 그 후 수익이 급격히 하락하였다.

이준행(2016a)에서 밝힌 바와 같이, 국내에서도 이런 결과는 동일하게 나타난다. 본 연구에서는 MSCI, FnGuide, WISEfn 3개 지수업체의 가치주와 성장주 지수에 대한 2001년 1월부터 2014년 12월까지의 일별자료를 이용하여 그 성과를 계산하였다. <표 2>는 표본기간 동안 각 사의 가치주와 성장주 일별수익률의 기초통계량과 상관관계를 제시하고 있다. 표에 따르면 모든 지수업체에서 가치주의 평균이 성장주의 평균보다 높으며 동일기간의 KOSPI 일별수익률 평균보다도 높다. 여기에서는 표로 제시되어 있지 않지만, 3개 업체의 가치주와 성장주지수의 연환산 누적수익률은 MSCI의 경우 각각 12.9%, 9.3%, FnGuide의 경우 11.9%, 7.0%, WISEfn의 경우 10.7%, 5.4%이다. 따라서 가치프리미엄은 MSCI이 3.6%, FnGuide이 4.9%, WISEfn이 5.3%로 모두 양수의 값으로 존재함을 알 수 있으며, 모든 성장주는 성과가 시장수익률보다도 낮아서 장기적으로 스타일투자의 대상으로 이용하기에는 쉽지 않음을 예상할 수 있다. 3사 지수중에서는 MSCI의 지수가 가치주와 성장주 모두 가장 높은 수익률을 보이고 있으며 그 다음으로 FnGuide, WISEfn 순이다. 반면에 모든 가치주의 표준편차는 모든 성장주의 표준편차보다 적어 위험대비 성과도 가치주가 더 좋을 것으로 추측된다. 한편, 동일 업체 가치주와 성장주 상관관계는 0.840~0.894사이의 값을 가지는데 MSCI 지수 사이의 상관관계가 제일 적다. Panel A에서 MSCI 가치프리미엄의 표준편차가 가장 컸던 것을 고려하면, MSCI의 가치주와 성장주 가격 움직임 차이가 가장 큰 것으로 볼 수 있다.

〈표 2〉 지수의 기초통계량과 상관관계

아래 표는 MSCI, FnGuide, WISEfn에서 제공하는 가치주와 성장주 지수, 가치프리미엄, KOSPI 종합주가지수의 일별수익률에 대한 기초통계량과 상관관계를 제시하고 있다. 가치프리미엄은 가치주의 수익률에서 성장주의 수익률을 차감하여 계산한 것이다. Panel A는 각 지수들의 평균, 최대값, 최소값, 표준편차를 제시하고 있으며, Panel B는 각 지수회사마다 지수들의 상관관계를 제시하고 있다. 표본 기간은 2001년 1월부터 2014년 12월까지이다.

Panel A: 기초통계량

		평균	최대값	최소값	표준편차
MSCI	가치	0.064	11.569	-12.496	1.570
	성장	0.054	13.475	-12.419	1.829
	가치프리미엄	0.010	5.322	-6.675	0.994
FnGuide	가치	0.059	10.910	-12.235	1.501
	성장	0.043	13.595	-12.126	1.717
	가치프리미엄	0.016	3.443	-5.658	0.769
WISEfn	가치	0.054	11.971	-11.969	1.467
	성장	0.038	13.354	-11.957	1.786
	가치프리미엄	0.016	5.545	-6.546	0.958
KOSPI		0.050	12.232	-11.961	1.568

Panel B: 상관관계

	가치	성장	가치프리미엄	KOSPI
MSCI				
가치	1	0.840	0.034	0.958
성장	0.840	1	-0.514	0.947
가치프리미엄	0.034	-0.514	1	-0.230
KOSPI	0.958	0.947	-0.230	1
FnGuide				
가치	1	0.894	-0.044	0.966
성장	0.894	1	-0.487	0.972
가치프리미엄	-0.044	-0.487	1	-0.284
KOSPI	0.966	0.972	-0.284	1
WISEfn				
가치	1	0.844	-0.043	0.947
성장	0.844	1	-0.571	0.935
가치프리미엄	-0.043	-0.571	1	-0.293
KOSPI	0.947	0.935	-0.293	1

이와 같이 표본기간에서 평균적으로 가치주가 성장주보다 상대적으로 우월한 성과를 보이는 것으로 확인되었지만 가치주가 항상 더 우월한 성과를 보이는 것은 아니다. 〈그림 1〉은 연도별로 가치주와 성장주지수, 가치프리미엄, KOSPI 지수의 수익률을 보여 주고 있다. 그림에 따르면, 국내시장에서도 2011년, 2012년, 2014년에 3개사의 지수에서 성장주가 가치주에 비해 높은 수익을 보이고 있다. 2002년에는 FnGuide, MSCI, 두 지수에서 성장주가 더 높은 성과를 나타내었다. 특히 WISEfn은 2010년부터 가치프리미엄이 연속적으로 음수(-)를 보이고 있어(2013년도를 제외) 2010년에 성장주에 투자하면 2014년까지 가치주보다 약 29%

더 높은 누적수익을 얻을 수 있다. MSCI 지수도 2011년 이후에 가치프리미엄이 상당히 큰 음수로 나타나고 있어, 성장주에 대한 투자 비중을 늘리면 투자성고가 좋을 수 있음을 보여 주고 있다. 이와 같이 가치주는 언제나 성장주보다 성과 면에서 우위에 있는 것은 아니며, 시기에 따라 또는 경기의 상황에 따라 그 결과는 달라질 수 있다.

<그림 1> 연도별 가치주와 성장주의 수익률비교

그림은 MSCI, FnGuide, WISEfn에서 제공하는 가치주와 성장주 지수, 그리고 가치프리미엄과 KOSPI 지수의 연간 수익률을 제시하고 있다. 가치프리미엄은 가치주의 수익률에서 성장주의 수익률을 차감하여 계산한 것이다. 표본 기간은 2001년 1월부터 2014년 12월까지이다.



IV. 국면별 스타일 배분 투자전략

제Ⅲ장에서 살펴본 바와 같이 국내 주식시장에서도 기간에 따라 스타일간 우열이 순환한다. 평균적으로는 가치주 지수가 성장주 지수보다 수익률이 좋지만 2010년 이후에는 오히려 성장주의 성과가 더 좋다. 이러한 결과는 만약에 이들 스프레드를 설명할 수 있는 모형이 존재한다면, 단순히 가치주 포트폴리오에만 투자하는 전략보다 가치주와 성장주의 비중을 상황에 따라 조정하는 투자전략이 더 좋은 성과를 나타낼 수 있음을 의미한다.

사실, 스타일 요인들은 시장환경이 변하면서 위험프리미엄이 변동하는데, 그 변화와 밀접한 관계가 있는 것은 경기변동이라는 여러 연구가 존재한다. Arshanapalli et al.(2004)은 가치와 모멘텀 요인은 경기침체기와 관련이 큰 것으로 보고하였고, Lucas et al.(2002)은 미국 주식시장의 스타일 순환에 대한 다양한 전략 중, 경기변동에 기반을 둔 투자전략이 우월한 성과를 냈다고 하였다. 이들 연구에 따르면, 가치주 포트폴리오는 경기하락기에 과도하게 가격이 하락한 주식들을 포함할 가능성이 높고, 성장주 포트폴리오는 긍정적으로 이익 전망이 수정된 주식들이 포함될 가능성이 높다. 따라서 가치프리미엄은 경기순환이라는 거시경제적 요인과 밀접한 관련이 있을 가능성이 크다는 것이다. 그러한 결과로 경기하락기에는 상대적으로 가치포트폴리오가 더 선호되는 반면에, 경기상승기에는 상대적으로 성장포트폴리오가 더 선호되는 경향이 있다. Vliet and Blitz(2011)는 경기호황시기에 성장주의 성과가 가치주의 성과보다 더 좋다는 연구결과를 제시하였다. 국내에서도 이준행(2016a)은 이러한 경향성을 확인하였다.

이러한 환경에서 국면전환모형(regime switching model, RSM)은 현재의 시장상황을 판별해내고 이에 따라 포트폴리오 전략을 조정하는 적절한 수단으로 평가 받고 있다(Ang and Bekaert, 2002, 2004; Kritzman, Page, and Turkington, 2012) 국면전환모형은 간혹 국면변화에 따른 경제환경 변화를 사후적으로 해석해 낼 수밖에 없다는 단점이 있기는 하지만, 사전적으로 최적 포트폴리오 구성, 예측 및 기타 경제 분석에 유용하게 이용되고 있다.

본 연구에서는 국내에서도 국면전환모형이 스타일지수의 수익률예측과 자산배분에 유용한가를 알아보려 한다. 즉, 국면전환 모형을 이용하여 국내 주식시장의 국면을 구분하고, 국면에 따라 적절하게 스타일을 배분하는 투자전략의 유용성을 분석한다. 연구의 첫 번째 단계는 스타일 배분비중을 결정하는 근거가 되는 경제국면의 판단에 유용한 정보를 추출해

내기 위해 Markov 국면전환모형을 이용하는 것이다. 두 번째 단계에서는 국면정보가 스타일 지수의 초과수익률을 예측하는 데 유용한가를 검증하고, 마지막으로 국면정보를 활용하여 스타일 배분비중을 지속적으로 조정한 투자전략의 성과를 검증한다.

1. 국면전환모형의 추정

1.1 국면전환모형

시점 t 에서의 국면을 s_t 라고 할 때, 국면전환모형에서 사용하는 시점 t 에서의 시계열자료 y_t 는 μ_{s_t} 를 평균으로 하고, σ_{s_t} 의 변동성을 가진다고 가정하자. 이 경우, 국면전환모형은 다음과 같이 표기한다.

$$y_t = \mu_{s_t} + \sigma_{s_t} \epsilon_t \quad \text{여기서, } \epsilon_t \sim i. i. d N(0, 1)$$

국면을 나타내는 상태변수인 s_t 는 여기서는 2국면을 가정한다. 즉, $s_t \in \{0, 1\}$ 이다. RSM은 국면간의 전환이 독립적으로 발생하는 것이 아니고, 전이확률(transition probability)로 국면간의 전환이 발생한다고 가정한다. 본 연구에서는 관측이 불가능한 상태변수 s_t 가 전 기간에 걸쳐 변하지 않는 1차 Markov 과정(homogeneous first order Markov process)을 가지는 것으로 가정하고 다음과 같이 표기한다.¹⁾

$$p_{ij} = pr(s_t = j | s_{t-1} = i)$$

여기에 초기조건 $pr(s_0 = 1) = \rho$ 를 가정하면 관측 가능한 변수로부터 우도함수를 만들 수 있어 추정이 가능해진다. 모수추정은 우도함수의 최우추정치를 수치적인 방법으로 추정하는 방법과 EM 알고리즘(expectation Maximization algorithm)으로 추정하는 방법이 있다. 국면전환모형은 국면을 확장해감에 따라 수치최적화방법을 이용해서 추정치를 얻으려는 노력은 실패하는 경우가 많다. 이는 국면이 증가하면 우도함수가 모수의 값에 따라 매우 민감해져서 최우추정치로 수렴하지 못하고 추정이 중단되는 경우가 많기 때문이다. 본 연구에서는 이러한 문제를 해결하기 위해서 EM 알고리즘을 이용하여 추정하였다. 추정된 모수는 7개이다.

1) 전이확률(transition probability)이 시간에 따라 변하는 것으로 가정할 수도 있다.

$$\theta = \{\mu_1, \mu_2, \sigma_1, \sigma_2, p_{11}, p_{22}, \rho\}$$

EM 알고리즘을 이용하여 우도함수의 최우추정치를 추정하는 과정에서 상태변수에 대한 기대값을 얻기 위해서는 확률이 필요한데, 우리는 smoothed 확률(smoothed probability)과 매 시점마다 새로 계산되는 filtered 확률(recursive filtered probability)을 이용하였다. smoothed 확률은 $\Pr(s_t = i | y_1, y_2, y_3, \dots, y_t, y_{t+1}, \dots, y_T; \theta)$ 으로 표시될 수 있는데, t 시점에서 국면 i 에 속할 사후적 확률이다. 본 연구에서는 Hamilton(1990)보다 효율적인 계산 방법을 제시한 이준행, 한완선(1993)의 방법론에 따라 계산되었다. 여기서 이용된 filtered 확률은 $\Pr(s_t = i | y_1, y_2, y_3, \dots, y_t)$ 으로 표시되며, t 시점에서 국면 i 에 속할 확률이다. 즉, 매 시점마다 반복적으로 그 전의 모든 정보를 이용하여 새롭게 계산된 사전적 확률이다.

또한, 국면을 결정하는 변수 y_t 의 선택이 중요하다. 스타일지수의 위험-수익률 프로파일(risk-return profile)이 경기변동과 가장 밀접한 관련이 있다면 국면을 결정하는 변수는 GDP 성장률 또는 산업생산지수 등 거시경제변수를 활용해야 한다. 하지만 거시경제 지표들은 발표시기가 분기 또는 월별 자료이기 때문에 전략적 측면에서 주식투자에 활용하는 것이 쉽지 않다. 발표시기의 래그(lag)나 발표주기의 문제에도 불구하고 거시경제변수를 이용하여 국면을 구분하고 이에 따른 주가의 성과를 분석하는 연구들은 주로 월별자료를 이용하는 경우이다.

하지만 본 연구에서는 분석을 위해 MSCI, FnGuide, WISEfn의 가치주, 성장주지수의 일별 자료를 이용한다. 즉 초과수익률분석의 분석대상이 일별자료이므로 일별자료가 존재하지 않는 거시경제변수를 사용하는 것은 정보효과가 왜곡될 수 있다. 따라서 거시경제변수를 이용하여 실시간으로 경기상황을 판단할 수 있는 경기상황지표를 찾는 것은 다음 연구과제로 미루고 이번 연구에서는 거시경제지표 대신에 KOSPI를 국면을 결정하는 변수로 활용하고자 한다.²⁾

그 이유는 우선, 주가가 경기변동에 선행한다고 알려져 있기에 국면전환 정보로서의 가치가 있고 실제 경기선행지수에 포함되기도 하기 때문이다. 하지만 그보다 더 중요한 이유는 스타일 지수의 초과수익률 분석에는 KOSPI 변동에 따른 국면전환모형이 경기변동에 따른 국면전환 모형보다 더 효과적일 수 있기 때문이다. 국면을 판별하는데 사용되는 거시경제변수들은 자료의 주기가 늦을 뿐 아니라 그 변동도 매우 느리고 지속성이 높은 특성이 있기 때문에

2) 본 연구에서는 각 스타일지수와 KOSPI 지수의 일별수익률뿐 아니라 월별수익률을 이용하여서도 동일한 분석을 실시하였고, 그 결과는 일별수익률 결과와 유사하였으므로 지면 관계상 제시하지 않았다.

변동성이 심한 주식시장의 국면을 판단하는데 적합하지 않을 수 있다. 즉 래그와 지속성이 높은 경기변동에 대한 정보보다는 KOSPI가 국면전환을 판단하는데 더 유용할 수 있다. 실제로 주식시장은 일반적으로 변동성이 큰 국면과 변동성이 작은 국면으로 구분되는 경우가 많은데, 이들 각 국면에서 스타일별 주식수익률이 다르게 나타나는 것으로 알려져 있다. 이를테면 저변동성 국면에서는 성장주의 위험-수익률 프로파일이 선호되고, 고변동성국면에서는 가치주의 위험-수익률 프로파일이 선호된다든지 또는 고변동성 국면에서는 분산효과가 미미하다는 등의 특성이 나타날 수 있다. 따라서 KOSPI로 판별하는 국면구분이 스타일지수의 배분전략을 분석하는 데 유용할 것으로 기대한다. 이는 본 연구의 두 번째 단계에서 검증할 가설이기도 하다.

1.2 추정결과

1997년 1월부터 2014년 12월까지의 KOSPI 지수의 일별수익률을 이용하여, 그 분포를 2국면으로 가정하고 RSM으로 모수들을 추정한 결과에 따르면 KOSPI 시장은 <표 3>과 같이 호황국면과 침체국면으로 대략 구분될 수 있다.

〈표 3〉 2국면 RSM 모수 추정치

아래 표는 KOSPI 지수의 일별수익률을 이용하여, 2국면으로 가정하고 국면전환모형(RSM)의 모수를 추정한 결과이다. 괄호 안은 표준편차이다. **은 5% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타내고 있다. 표본기간은 1997년 1월부터 2014년 12월까지이다.

모수	국면 1	국면 2
평균	$\mu_1 = 0.094^{**}$ (0.021)	$\mu_2 = -0.059$ (0.064)
변동성	$\sigma_1 = 1.011^{**}$ (0.019)	$\sigma_2 = 2.607^{**}$ (0.05)
전이확률	$P_{11} = 0.992^{**}$ (0.002)	$P_{22} = 0.988^{**}$ (0.003)
초기조건	$\rho = 0.001$	
국면의 특징	변동성이 작은 국면	변동성이 큰 국면

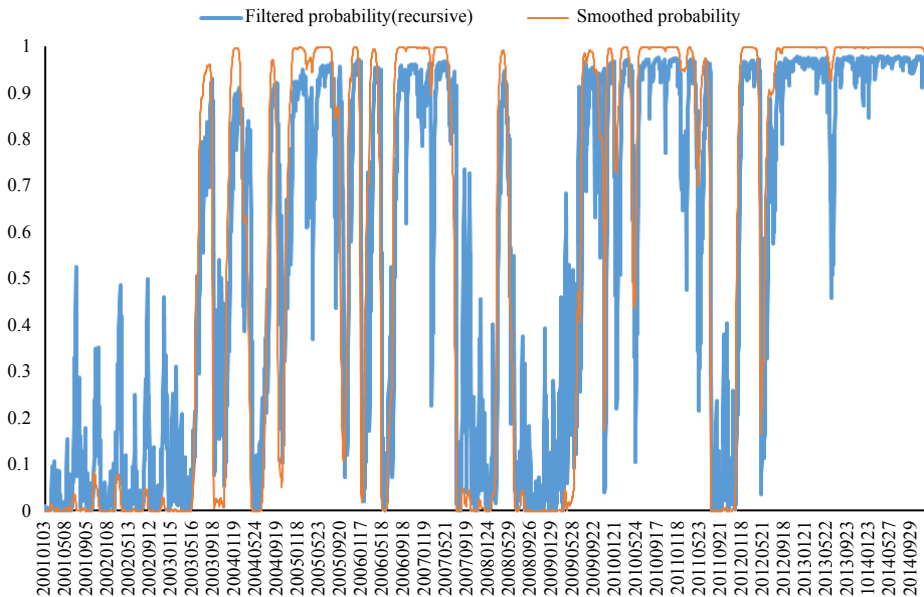
각 국면의 평균, μ_1, μ_2 은 일별 평균수익률을 나타내는데, 국면 1에서는 평균 0.094%로 국면 2의 평균인 -0.054%보다 높은 값을 가지며 호황임을 나타내지만 국면 간 평균수익률 차이는 상대적으로 크지는 않다. 반면에, 변동성에 대해서는 국면 1에서 1.011%, 국면 2에서

2.607%로 두 배 이상 차이가 나는데 연으로 환산하면, 국면 1에서 18%, 국면 2에서는 40%로 그 차이가 크다는 것을 잘 알 수 있다. 따라서 각 국면은 수익률보다는 변동성에 의해 구분되며 호황국면은 낮은 변동성으로 침체국면은 높은 변동성으로 특징지어 진다. 그리고, 각 국면의 지속성을 보여 주는 전이확률인 p_{11} , p_{22} 은 각각 0.992, 0.988로 국면 1의 호황국면이 지속될 확률이 침체국면보다 더 높지만 큰 차이는 없다.

RSM에서 추정된 모수를 이용하여 계산된 확률, 즉 smoothed 확률과 매 시점마다 계산된 filtered 확률(recursive filtered probability)에 대한 각 시점에서의 값은 <그림 2>에서 제시하고 있다. smoothed 확률은 표본내(in-sample) 분석에서, filtered 확률은 표본외(out-of-sample) 분석에서 이용하였다. 그림은 국면 1에 대한 확률을 나타낸 것으로, 이러한 확률 값으로 각 시점에서의 국면을 유추할 수 있다. 2국면 모형에 따르면, 2001년부터 2003년 상반기까지는 침체국면이었지만, 그 뒤에는 비교적 호황국면이면서 가끔 침체국면이 반복적으로 나타나기도 한다. 2007년 하반기부터 다시 침체국면으로 전환되어 2009년 상반기까지 비교적 지속된다. 그 이후에는 전반적으로 호황국면이지만 종종 침체국면으로 전환되기도 하였다.

<그림 2> RSM에서 국면1에 대한 확률

그림은 KOSPI 지수의 일별수익률을 이용하여, RSM으로 추정된 국면 1에 대한 smoothed 확률과 recursive filtered 확률을 제시하고 있다. 표본 기간은 1997년 1월부터 2014년 12월까지이다.



2. 국면 상태변수의 스타일지수 초과수익 예측력 평가

국면전환모형(RSM)으로 추정된 각 국면에 따라 가치주와 성장주의 수익률이 다르게 나타나고, 따라서 국면별로 스타일을 배분하는 것이 타당한지 알아보려고 한다. 이를 위해 국면상태변수가 다음 시점의 스타일지수 초과수익률을 어떻게 예측하는지에 대한 다음의 회귀분석을 실시하였다.

$$r_{t+1} = \alpha + \beta x_t + \epsilon_t \quad (1)$$

여기서 r_{t+1} 는 각 스타일지수(가치주와 성장주)의 일별수익률 자료이고 설명변수 x_t 는 국면상태를 나타내는 변수이다. x_t 는 국면전환모형에서 생성되는 smoothed 확률에 따라 결정된다. 이 변수를 통해 주식시장이 호황국면(또는 저변동성 국면)에서 가치주나 성장주의 초과수익이 존재하는지의 여부를 추정하게 된다. Kao and Shumaker(1999), Lucas et al. (2002), Arshanapalli et al.(2004), Vliet and Blitz(2011)과 같은 기존 연구들에 따르면, 일반적으로 호황국면에서 성장주의 성과가 상대적으로 더 우수하고, 불황국면에서 가치주가 경기방어적인 특성을 가지고 있다. 따라서, 이러한 국면별 스타일 수익률 변동이 국내에서도 동일하다면, 호황 또는 저변동성국면인 국면 1에서 성장주의 계수가 가치주의 계수에 비하여 더 높게 나타날 것이다. 즉, 국면 1에서 성장주가 가치주에 비해 더 높은 수익률을 낸다는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과가 도출된다면, RSM으로 추정된 국면에 따라 국면1에 성장주 비중을 높이고, 국면 2에 가치주 비중을 높이는 동태적 스타일 배분전략의 유용성을 잘 드러낼 수 있을 것이다.

RSM은 매 시점 각 국면에 대한 확률을 제공하기 때문에, x_t 는 국면 1에 대한 smoothed 확률값을 나타내는 것을 기본모형으로 한다. 이는 스타일의 비중을 결정할 때에도 0 또는 1로 배분하는 것 보다는 각 국면에 대한 확률에 기반하여 비중을 결정하는 것이 타당하므로, 국면에 대한 확률을 설명변수로 사용하여 스타일지수의 초과수익을 분석하는 방법이 정당성을 가진다고 할 수 있다. 이 외에도 x_t 를 RSM에서 생성되는 smoothed 확률에 따라 0 또는 1의 이항변수(indicator variable 또는 quality variable)로 정의하는 모형에 대해서도 분석을 행하고 이를 비교하였다. 결과적으로 본 연구에서 적용한 모형은 다음과 같다.

• 기본모형: $x_t = pr(s_t = 1)$

• 모형 1: $x_t = \begin{cases} 1 & \text{if } pr(s_t = 1) > 0.5 \\ 0 & \text{if } pr(s_t = 1) \leq 0.5 \end{cases}$

• 모형 2: $x_t = \begin{cases} 1 & \text{if } pr(s_t = 1) > 0.7 \\ 0 & \text{if } pr(s_t = 1) \leq 0.3 \\ 0.5 & \text{if } 0.3 < pr(s_t = 1) \leq 0.7 \end{cases}$

• 모형 3: $x_t = \begin{cases} 1 & \text{if } MA5\{pr(s_t = 1)\} > 0.9 \\ 0 & \text{if } MA5\{pr(s_t = 1)\} \leq 0.1 \\ MA5\{pr(s_t = 1)\} & \text{if } 0.1 < MA5\{pr(s_t = 1)\} \leq 0.9 \end{cases}$

• 모형 4: $x_t = \begin{cases} 1 & \text{if } MA20\{pr(s_t = 1)\} > 0.9 \\ 0 & \text{if } MA20\{pr(s_t = 1)\} \leq 0.1 \\ MA20\{pr(s_t = 1)\} & \text{if } 0.1 < MA20\{pr(s_t = 1)\} \leq 0.9 \end{cases}$

$$\text{여기서, } MA_n\{pr(s_t = 1)\} = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} pr(s_{t-i} = 1)$$

모형 1에서 국면 1에 대한 확률이 0.5보다 크면 x_t 는 1이고 그 외에는 0이다. 모형 2에서 국면 1에 대한 확률이 0.7보다 크면 x_t 는 1, 확률이 0.3 이하이면 x_t 는 0, 그 외에는 0.5이다. 모형 3과 모형 4에서는 확률의 이동평균(moving average, MA)값을 이용하여 x_t 를 연속 변수로 정의하였다. 확률이 0.9보다 크면 x_t 는 1, 0.1 이하이면 x_t 는 0이며, 그 외에는 각각 $pr(s_t = 1)$ 의 5일 이동평균값과 $pr(s_t = 1)$ 의 20일 이동평균값이다. 이렇게 다양한 모형은 수익률예측모형에 RSM의 확률을 적용하는 다양한 방법을 제시할 수 있으며, 본 연구의 결과에 대한 강건성을 검증할 수도 있다.

각 모형에 따라 MSCI, FnGuide, WISEfn, 3개 지수회사의 가치주와 성장주의 수익률 자료를 이용하여 표본내 예측에 대한 회귀분석을 실시한 결과는 <표 4>의 Panel A에서 제시하고 있다. 표의 결과에 따르면 모형 4를 제외한 모든 모형에서, 국면에 대한 확률관련 변수 x_t 는 스타일지수의 수익률과 유의한 양(+)의 관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 즉, 호황국면, 또는 저변동성국면일수록 가치주와 성장주 모두 상대적으로 더 높은 수익을 내는 것이다. 이러한 결과는 확률 자체를 설명변수로 이용한 기본모형과 변수를 3개의 값(0, 0.5, 1)으로 단순 지정한 모형 3에서 비교적 더 유의하게 나타난다.

〈표 4〉 회귀분석 결과

아래 표는 MSCI, FnGuide, WISEfn에서 제공하는 가치주와 성장주 지수를 종속변수, 국면전환모형에서 생성된 smoothed 확률에 따라 결정된 x_t 를 설명변수로 하여 식 (1)로 회귀분석을 실시한 결과이다. 각각의 모형은 x_t 의 정의에 따라 구분된다. 가치프리미엄은 가치주의 계수에서 성장주의 계수를 차감하여 계산한 것이다. 괄호 안은 t-값이다. *, **, ***은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타내고 있다. 표본기간은 2001년 1월부터 2014년 12월까지이다.

	MSCI			FnGuide			WISEfn		
	가치	성장	가치 프리미엄	가치	성장	가치 프리미엄	가치	성장	가치 프리미엄
Panel A: 표본내 예측									
기본모형	0.122** (2.07)	0.172** (2.50)	-0.05 (-1.33)	0.148** (2.62)	0.164** (2.54)	-0.016 (-0.55)	0.151*** (2.74)	0.200*** (2.98)	-0.049 (-1.35)
모형 1	0.104* (1.93)	0.149** (2.37)	-0.045 (-1.31)	0.124** (2.40)	0.146** (2.48)	-0.022 (-0.84)	0.127** (2.51)	0.176*** (2.86)	-0.049 (-1.49)
모형 2	0.113** (2.02)	0.154** (2.36)	-0.041 (-1.16)	0.138** (2.58)	0.147** (2.41)	-0.009 (-0.34)	0.142*** (2.73)	0.179*** (2.82)	-0.037 (-1.07)
모형 3	0.091 (1.55)	0.138** (2.02)	-0.047 (-1.28)	0.118** (2.11)	0.130** (2.03)	-0.012 (-0.42)	0.122** (2.23)	0.163** (2.45)	-0.041 (-1.14)
모형 4	0.03 (0.50)	0.083 (1.20)	-0.053 (-1.43)	0.069 (1.22)	0.075 (1.16)	-0.006 (-0.21)	0.068 (1.23)	0.111 (1.65)	-0.043 (-1.18)
Panel B: 표본외 예측									
기본모형	-0.043 (-0.63)	0.208** (2.61)	-0.075* (-1.73)	0.181*** (2.75)	0.197** (2.62)	-0.016 (-0.47)	0.187*** (2.91)	0.247*** (3.17)	-0.061 (-1.45)
모형 1	0.036 (0.68)	0.124* (1.97)	-0.051 (-1.48)	0.108** (2.08)	0.117** (1.98)	-0.009 (-0.36)	0.118** (2.34)	0.150** (2.45)	-0.032 (-0.98)
모형 2	0.103* (1.76)	0.155** (2.28)	-0.052 (-1.42)	0.143** (2.58)	0.147** (2.31)	-0.004 (-0.12)	0.150*** (2.76)	0.182*** (2.75)	-0.032 (-0.91)
모형 3	-0.033 (-0.48)	0.024 (0.31)	-0.057 (-1.32)	0.016 (0.25)	0.009 (0.12)	0.007 (0.22)	0.020 (0.31)	0.058 (0.74)	-0.038 (-0.91)
모형 4	-0.064 (-0.91)	0.007 (0.08)	-0.071 (-1.59)	-0.009 (-0.13)	-0.011 (-0.14)	0.002 (0.06)	-0.014 (-0.22)	0.041 (0.51)	-0.055 (-1.28)

두 스타일지수에 대한 계수를 비교하면, 성장주의 계수가 가치주의 계수에 비하여 더 높다. 이는 성장주가 가치주에 비해 국면 1(호황 또는 저변동성국면)에서 더 높은 수익률을 낸다는 것으로 해석할 수 있다. 계수값의 차이에 대해 3개사 모두, 모든 모형에서 유의한 차이를 보이지는 않지만 모든 결과에서 일관되게 성장주가 더 높다. 지수회사별로는 MSCI와 WISEfn의 지수별 계수의 차이가 FnGuide보다 약간 더 크다. 이는 MSCI와 WISEfn의 지수들이 국면에 따라 서로 더 차별화된 가격변동을 하는 것으로 생각할 수 있다.

이와 같은 결과는 식 (1)에서 국면의 상태를 나타내는 변수 x_t 로 smoothed 확률값을 이용하였을

경우이다. smoothed 확률값은 표본내 분석에는 유용하나 사후적 확률이기 때문에 표본외 예측에서 이용하는 것은 합당하지 못하다. 따라서 본 연구에서는 표본외 예측을 위해 filtered 확률(recursive filtered probability)을 매 시점 새로 구하였으므로, 이 확률로 앞에서 언급한 기본모형, 모형 1~모형 4를 이용하여 스타일지수에 대해 회귀분석을 실시하였다. <표 4>의 Panel B는 이러한 표본외 예측력에 대한 회귀분석 결과이다. filtered 확률을 이용한 결과 또한 기본모형과 모형 1, 모형 2에서, x_t 는 스타일지수의 수익률과 유의한 양(+)의 관계가 있으며 성장주의 계수가 가치주의 계수보다 비교적 더 높다. 특히 MSCI의 경우, 가치주의 계수는 유의하지 않은 음(-)의 관계가 있으나 성장주는 유의한 양의 관계로 결과가 나오며 따라 저변동성국면일수록 성장주가 더 높은 수익을 내지만 가치주는 고변동성일수록 상대적으로 더 나은 성과를 내는 것으로 해석할 수 있다. 또, smoothed 확률값을 이용한 경우와 마찬가지로, MSCI 지수들에서 성장주와 가치주의 계수차이가 더 크다. 이러한 결과는 경기가 호황인 경우 성장주의 성과가 우수하지만 침체인 경우 가치주의 성과가 더 우수하다는 기존의 문헌과 일치한다(Vliet and Blitz, 2011; 이준행, 2016a) 따라서 국면에 따라 스타일 배분비중을 적절하게 조정하여 투자하는 전략은 의미 있는 성과를 나타낼 것으로 기대된다.

3. 동태적 스타일 배분전략의 성과평가

RSM에 의해 생성된 국면에 대한 확률에 따라 스타일 배분비중을 조절하는 전략에 대해 분석하였다. 본 연구의 동태적 전략을 위한 시점 t 의 포트폴리오는 $t-1$ 시점의 확률을 활용하여 사전적으로 구성되었으며, 각각의 전략은 다음과 같다.

- 기본전략: 시점 $t-1$ 에서의 국면 1의 확률 비중으로 시점 t 에 성장지수에 투자하고 시점 $t-1$ 에서의 국면 2의 확률로 시점 t 에 가치지수에 투자하는 전략
- 전략 1: 시점 $t-1$ 에서의 국면 1의 확률이 0.5 이상이면 시점 t 에 100%를 성장지수에 투자하고 확률이 0.5 이하이면 가치지수에 100%를 투자하는 전략
- 전략 2: 시점 $t-1$ 에서의 국면 1의 확률이 0.7 이상이면 시점 t 에 100%를 성장지수에 투자, 확률이 0.3 이하이면 가치지수에 100%를 투자하고 0.3~0.7이면 각 지수에 50%씩 투자하는 전략

- 전략 3: 시점 $t-1$ 에서의 국면 1 확률의 5일 이동평균(MA5)이 0.9 이상이면 시점 t 에 100%를 성장지수에 투자하고 MA5가 0.1 이하이면 가치지수에 100%를 투자하고, 그 사이에서는 MA5 확률을 반올림하여 10%씩 투자 비중을 조정하는 전략
- 전략 4: 전략 3의 MA5가 전기 및 전전기와의 차가 0.1 이상일 때만 비중을 조정하는 전략
- 전략 5: 시점 $t-1$ 에서의 국면 1 확률의 20일 이동평균(MA20)이 0.9 이상이면 시점 t 에 100%를 성장지수에 투자하고 MA20이 0.1 이하이면 가치지수에 100%를 투자하고, 그 사이에서는 MA20의 확률값을 반올림하여 10%씩 투자 비중을 조정하는 전략
- 전략 6: 전략 5의 MA20이 전기 및 전전기와의 차가 0.1 이상일 때만 비중을 조정하는 전략

이러한 7가지 전략으로 MSCI, FnGuide, WISEfn에서 제공하는 가치주와 성장주 지수를 이용하여 표본내 예측분석을 하였다. 표본내 분석에서는 전략에 이용되는 확률로 smoothed 확률을 이용하였다. 이에 따른 동태적 스타일 배분 투자전략의 결과는 <표 5>와 같다. 표에서는 2001년 1월부터 2014년 12월까지의 투자성과를 매년 보고하였다. 또한 가치주와 성장주의 성과도 제시하여 한 가지 스타일지수에만 투자하는 정태적 전략과 비교하고자 하였다. 결과는 지수회사에 따라 다르게 나타나는데 MSCI의 가치주와 성장주 지수를 이용한 투자전략은 7가지의 모든 전략이 가치주와 성장주에 비해 더 우월한 누적수익률을 보였다. 반면에 WISEfn 지수를 이용한 전략 중에서는 전략 1만 더 높은 누적수익률을, FnGuide 지수를 이용한 전략들은 모두 더 낮은 성과를 보였다. 앞서 3개 지수업체 중에서 MSCI의 가치주 성장주 수익률의 상관관계가 가장 작았고, 가치프리미엄의 변동성이 가장 컸으며, 제3.2절에서 제시된 모형에서 MSCI의 가치주와 성장주의 계수차이가 가장 컸다는 것을 고려하면, 이러한 결과는 MSCI 두 지수의 차별성이 더 크기 때문에 국면전환에 따른 배분전략이 더 유용하였기 때문으로 볼 수 있다.

본 연구에서는 누적수익률뿐 아니라 시기에 따라 스타일 배분 투자전략 결과가 가치주와 성장주 성과와 어떻게 다르며, 투자에서 성장주를 배제하는 것이 적절한지 평가하였다. <표 5>에 따르면, 3사 모두 스타일 배분전략은 시기에 따라 가치주, 성장주보다 우수한 성과를 내기도하고, 따라서 성장주를 배제하는 전략보다 두 지수에 적절한 비중으로 투자하는 것이 더 나은 전략임을 알 수 있다. 특히 2004년과 2012년은 모든 지수업체에서 스타일 배분전략이

〈표 5〉 동태적 투자전략 성과(표본내 예측)

아래 표는 RSM에 의해 생성된 국면에 대한 smoothed 확률에 따라 스타일 배분비중을 조절하여 투자하는 동태적 전략에 대한 결과이다. 투자대상 스타일지수는 MSCI, FnGuide, WISEfn에서 제공하는 가치주와 성장주 지수이며 성과는 매년 계산하여 백분율(%)로 보고하였다. 표본기간은 2001년 1월부터 2014년 12월까지이다.

Panel A: MSCI

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	45.67	29.34	45.58	45.67	45.67	46.00	45.67	45.60	45.67
2002	-2.78	-2.09	-3.29	-2.78	-2.78	-3.23	-2.78	-2.91	-2.78
2003	33.20	27.70	32.90	32.50	33.20	32.50	33.20	32.70	32.90
2004	10.20	-0.40	15.10	17.90	14.10	15.80	14.90	16.10	14.60
2005	41.40	44.10	44.70	45.60	43.80	44.00	42.90	42.60	42.20
2006	6.60	0.60	-4.20	-6.70	-6.60	-2.90	-2.60	0.20	1.50
2007	29.40	27.10	25.70	27.70	26.50	25.20	26.10	25.00	25.50
2008	-37.38	-65.06	-43.00	-41.46	-41.54	-43.84	-43.96	-44.40	-45.99
2009	49.38	42.45	43.62	42.98	43.23	44.08	44.48	44.86	45.25
2010	21.50	20.81	22.43	21.85	21.20	22.26	21.67	20.81	20.31
2011	-11.63	-11.59	-6.08	-5.69	-6.10	-7.26	-7.39	-8.11	-8.84
2012	4.80	18.40	19.50	18.10	19.20	19.40	18.60	23.20	20.10
2013	5.40	-0.60	-0.40	-0.60	-0.60	-0.60	0.00	-0.60	0.00
2014	-15.70	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-2.50	-1.00	-2.50
누적수익률	180.00	129.70	191.50	193.90	188.30	190.60	188.20	194.00	188.10

Panel B: FnGuide

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	40.01	28.92	40.01	40.01	40.01	40.19	40.01	40.21	40.01
2002	-13.30	-7.68	-13.74	-13.30	-13.30	-13.69	-13.30	-13.49	-13.30
2003	28.07	22.52	31.56	29.83	32.54	30.98	30.11	27.85	27.16
2004	16.49	-4.27	17.51	21.36	16.10	17.42	16.33	16.17	14.56
2005	47.32	39.71	39.85	40.65	38.34	39.43	39.58	38.23	38.99
2006	8.49	0.87	-0.32	-2.01	-3.32	0.46	0.33	0.89	1.69
2007	30.23	26.08	28.06	30.30	28.84	27.63	28.12	27.47	27.59
2008	-47.03	-58.53	-49.64	-46.93	-47.99	-50.57	-51.10	-51.32	-52.18
2009	44.37	39.37	43.75	44.50	43.89	43.23	43.39	43.39	43.04
2010	19.74	17.93	18.87	19.30	17.59	18.86	18.64	17.74	17.49
2011	-11.39	-10.69	-16.34	-16.92	-16.92	-16.76	-15.56	-16.34	-15.45
2012	8.50	9.13	9.19	9.20	8.69	9.21	9.46	11.12	10.28
2013	4.72	-1.91	-1.72	-1.91	-1.91	-1.95	-1.25	-1.91	-1.25
2014	-9.93	-3.82	-3.87	-3.82	-3.82	-3.82	-4.43	-3.82	-4.43
누적수익률	166.28	97.63	143.2	150.2	138.7	140.6	140.3	136.2	134.2

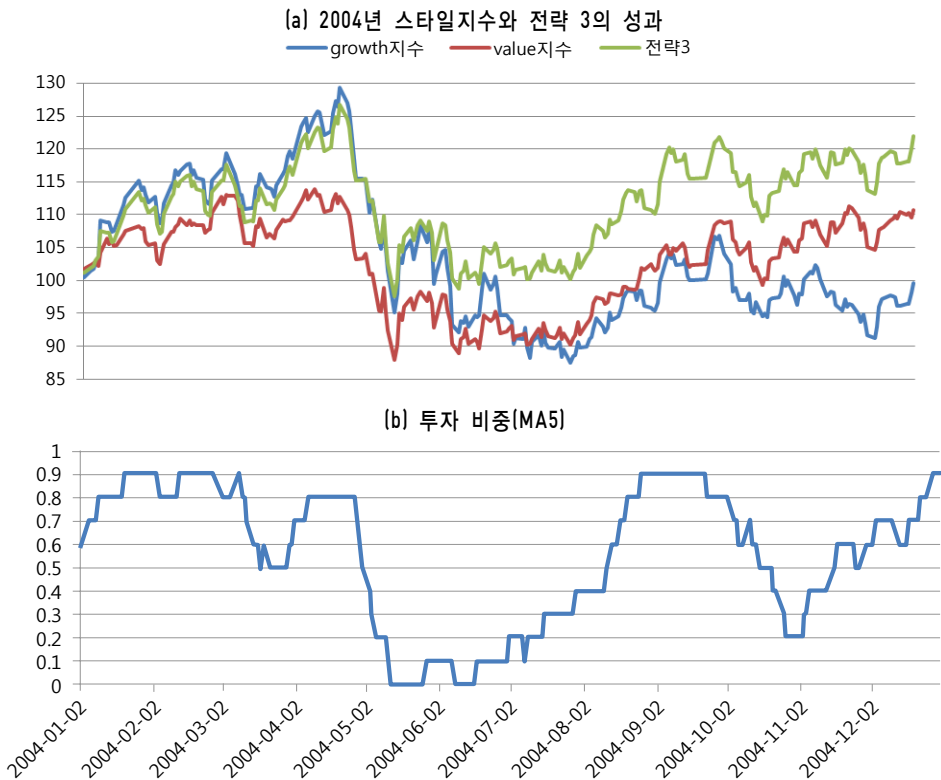
Panel C: WISEfn

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	35.35	20.57	35.48	35.35	35.35	35.69	35.35	35.52	35.35
2002	-13.94	-19.90	-14.30	-13.94	-13.94	-14.49	-13.94	-14.03	-13.94
2003	30.16	24.98	32.46	31.97	32.40	31.68	32.00	30.13	29.82
2004	15.32	-0.94	18.72	22.33	17.69	19.34	18.20	19.37	17.64
2005	49.60	40.42	41.97	41.98	40.93	41.31	40.94	40.32	40.56
2006	9.85	-0.79	-2.15	-4.26	-5.95	-1.33	-1.20	-0.34	0.90
2007	31.18	19.34	18.54	20.27	18.88	17.60	19.57	17.28	19.10
2008	-48.56	-68.18	-52.50	-49.51	-51.69	-53.77	-53.89	-55.74	-57.17
2009	43.24	33.80	40.99	42.65	40.30	39.74	39.91	40.32	39.47
2010	16.01	22.55	22.24	21.33	22.62	21.83	21.07	20.68	20.96
2011	-19.06	-11.05	-10.28	-9.01	-9.92	-10.84	-11.31	-10.97	-11.38
2012	5.23	14.52	15.64	14.39	14.24	15.32	14.75	18.90	16.22
2013	2.81	-4.04	-3.86	-4.04	-4.04	-4.10	-3.35	-4.04	-3.35
2014	-7.45	4.32	4.26	4.32	4.32	4.32	3.14	4.32	3.14
누적수익률	149.73	75.60	147.21	153.84	141.18	142.30	141.24	141.72	137.32

가치주, 성장주보다 높은 수익률을 내고 있다. 이 시기는 가치프리미엄이 비교적 컸던 시기로, 국면에 따라 적절하게 스타일을 전환하여, 높은 가치프리미엄을 우리의 전략 포트폴리오에 포함시키며, 성과개선효과를 가져왔다. <그림 3>은 MSCI 지수에 대해 2004년 동안 스타일 배분전략 3의 성과를 분석한 것이다. <그림 3(a)>는 시기에 따라 가치주와 성장주의 성과가 어떻게 다른지 보여 주고 있으며, <그림 3(b)>는 그 시기에 따라 성장주 투자 비중을 달리하는 것을 보여 주고 있다. 그 결과로서 전략 3의 성과는 <그림 3(a)>에서 제시되었다. 성장주 성과가 높은 시기에 성장주 비중이 높았고, 가치주의 성과가 좋아지면서 성장주에 대한 비중이 비교적 줄어들어 결과적으로 정태적 전략보다 더 높은 수익을 내었다. 또한, 성장주가 가치주에 비해 성과가 상당히 높았으며, 그에 따라 가치프리미엄 절대값이 컸던 2014년에도, 스타일 배분 조정전략에 따라 성장주 투자 비중이 확대되어 가치주에 투자한 경우보다 성과가

<그림 3> 2004년 성과분석

그림은 동태적 스타일 배분전략의 2004년 성과를 분석한 결과이다. (a)는 MSCI에서 제공하는 가치주와 성장주 지수, 그리고 이를 활용한 전략 3의 2004년 동안의 성과를 제시하고 있다. (b)는 2004년 동안 전략 3에 따른, 성장주의 투자 비중을 제시하고 있다.



개선되었다. 따라서, 가치주에만 투자하기 보다는 국면에 따라 성장주와 가치주의 배분을 조정하며 투자하는 전략이 더 유리할 것이다.

전략의 성과가 위험요인들을 제어하여도 여전히 유의한지 알아보기 위해, smoothed 확률을 이용한 동태적 스타일 배분 투자전략에 대해, 각 연도별로 다음의 Fama-French 3요인 모형의 알파(alpha)를 구하였다.

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + \epsilon_{it}$$

여기서 R_{it} 는 스타일지수 i 의 t 일의 일별수익률이고, R_{mt} 은 t 일의 일별시장수익률이다. R_{ft} 는 t 일의 무위험이자율로 국고채 3년 이자율을 이용하였다. SMB_t 와 HML_t 은 각각 t 일의 요인모방(factor mimicking) 포트폴리오의 수익률이다.³⁾ R_{it} 는 전략의 성과가 가장 좋았던 MSCI 지수들의 일별수익률을 이용하였으며 결과는 <표 6>에서 제시하고 있다. 그 결과에 따르면 가치스타일지수와 성장스타일지수에 대한 각각의 알파는 유의하지 않은데 이는 HML_t 으로 설명될 가능성이 높기 때문으로 보인다. 반면에 스타일 배분전략 7가지에 대한 알파는 그 값도 더 크고 비교적 유의성도 더 높아, 위험요인을 감안하더라도 이들의 초과 수익은 존재하는 것으로 나타난다. 특히 스타일 배분전략이 알파는 가치주와 성장주의 알파에 비해 각각 약 3배와 1.5배로 높다. 이러한 높은 위험조정수익은 단일지수투자에 비해 비교적 유의하여 안정적으로 전략을 운영할 수 있음을 보여 준다.

또한, 앞서 밝힌 바와 같이 여러 연구가 표본내 수익률예측분석에서 좋은 성과를 냄에도 불구하고 표본외 수익률예측에서는 개선하지 못하는 것으로 나타나고 있다. 본 연구에서 이용한 RSM은 문제가 되는 예측모형의 구조변화에 따라 모수의 크기를 추정하는데 유용하기에 표본외 분석에서도 예측력을 높일 수 있을 것으로 기대된다. 따라서 표본외 예측력(out-of sample forecast)을 살펴보기 위해 recursive filtered 확률을 이용하여 동일한 동태적 스타일 배분 투자전략을 분석하였다. 그 결과는 <표 7>에 제시하였다. 결과는 표본내

3) SMB 와 HML 은 1999년 1월부터 2014년 12월까지 한국거래소 유가증권시장에 해당연도에 상장되었던 비금융권의 모든 12월 말 결산법인 중 자본의 장부가치가 양(+)인 기업을 대상으로 Fama and French(1993)에서 제시한 방식과 동일하게 구성하였다. 즉, 6월 말 표본기업들의 시가총액(ME)의 중앙값을 기준으로 중앙값보다 시가총액이 큰 기업을 대기업 그룹(B)으로, 중앙값보다 작은 기업은 소기업 그룹(S)으로 분류하고, $t-1$ 년 말의 자본의 장부가치(BE)를 $t-1$ 년 말의 시가총액으로 나누어 계산한 BE/ME를 기준으로 하위 30% 그룹(L), 중간 40% 그룹(M), 그리고 상위 30% 그룹(H)으로 분류한다. 이렇게 분류된 총 6개 포트폴리오(S/L, S/M, S/H, B/L, B/M, B/H)가 구성된다. 포트폴리오 각각의 일별가치가중수익률을 7월부터 $t-1$ 년 6월까지 계산하고 이를 1999년 6월부터 2014년까지 매년 반복한다. 이렇게 구축된 포트폴리오의 일별수익률 자료를 SMB 는 3개의 소기업 포트폴리오의 평균수익률에서 3개의 대기업 포트폴리오의 평균수익률을 차감하여 계산하고 HML 는 BE/ME 기준 상위 두 포트폴리오의 평균수익률에서 하위 두 포트폴리오의 평균수익률을 빼서 계산하였다.

예측분석과 유사하게 MSCI 지수를 이용한 경우가 가장 높은 성과를 내었고, 2004년과 2012년 등, 가치프리미엄이 높은 시기에서 스타일 배분전략의 성과가 우수하였다. 표본내 예측분석과 마찬가지로 MSCI 지수들을 대상으로 동태적 스타일 배분 투자전략에 대해 Fama-French 3요인 모형의 알파를 구하여 <표 8>에서 보고하였다. 결과는 표본내 결과와 비슷하게 가치주, 성장주 지수에 대한 알파의 유의성은 매우 낮은 반면에 스타일 배분전략에 따른 포트폴리오들의 유의성은 상대적으로 높다. 또한 표본내 분석의 결과보다 더 유의한 것으로 나타난다. 결론적으로, 이러한 결과들은 본 연구의 국면전환모형이 경기의 국면전환에 따라 예측모형의 모수를 적절히 추정하여 표본내 뿐 아니라 표본외에서도 동일한 결과를 낼 수 있음을 보인다.

<표 6> 동태적 투자전략의 Fama-French 알파(표본내 예측)

아래 표는 RSM에 의해 생성된 국면에 대한 smoothed 확률에 따라 스타일 배분비중을 조절하여 투자하는 동태적 전략에 대한 Fama-French 3요인 모형의 알파(alpha)이다. 투자대상 스타일지수는 MSCI에서 제공하는 가치주와 성장주 지수이며 매년 일별수익률을 이용하여 계산된 알파를 백분율(%)로 보고하였다. 마지막 행은 전 기간에 대해 분석된 Fama-French 모형의 알파이다. 괄호 안은 t-값이다. *, **, ***은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타내고 있다. 표본기간은 2001년 1월부터 2014년 12월까지이다.

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	0.020 (0.47)	0.039 (0.75)	0.047 (1.12)	0.047 (1.10)	0.047 (1.10)	0.048 (1.15)	0.047 (1.10)	0.046 (1.11)	0.047 (1.10)
2002	0.008 (0.25)	0.025 (0.55)	0.029 (0.91)	0.031 (0.95)	0.031 (0.95)	0.029 (0.91)	0.031 (0.95)	0.030 (0.95)	0.031 (0.95)
2003	0.006 (0.22)	-0.014 (-0.34)	0.026 (0.92)	0.025 (0.75)	0.029 (0.92)	0.024 (0.84)	0.026 (0.95)	0.023 (0.79)	0.024 (0.86)
2004	-0.009 (-0.39)	-0.024 (-0.57)	0.040 (1.26)	0.053 (1.43)	0.034 (0.99)	0.043 (1.35)	0.039 (1.34)	0.045 (1.53)	0.040 (1.44)
2005	0.009 (0.47)	0.017 (0.61)	0.031 (1.14)	0.037 (1.26)	0.030 (1.06)	0.029 (1.04)	0.025 (0.99)	0.023 (0.83)	0.021 (0.84)
2006	0.008 (0.45)	-0.005 (-0.20)	-0.020 (-0.88)	-0.029 (-1.19)	-0.029 (-1.21)	-0.014 (-0.62)	-0.014 (-0.69)	-0.001 (-0.06)	0.003 (0.14)
2007	0.014 (0.47)	0.008 (0.34)	0.022 (0.78)	0.030 (1.02)	0.025 (0.86)	0.020 (0.71)	0.022 (0.91)	0.019 (0.70)	0.021 (0.88)
2008	0.012 (0.27)	-0.061 (-1.51)	0.021 (0.52)	0.026 (0.63)	0.026 (0.64)	0.017 (0.42)	0.019 (0.53)	0.015 (0.38)	0.013 (0.39)
2009	0.009 (0.34)	0.036 (1.17)	0.014 (0.52)	0.010 (0.33)	0.012 (0.42)	0.016 (0.58)	0.017 (0.62)	0.019 (0.66)	0.023 (0.95)
2010	0.009 (0.55)	0.003 (0.15)	0.016 (0.99)	0.013 (0.73)	0.011 (0.62)	0.015 (0.93)	0.013 (0.85)	0.009 (0.55)	0.007 (0.46)
2011	-0.009 (-0.32)	-0.0001 (-0.01)	0.035 (1.47)	0.038 (1.50)	0.036 (1.44)	0.031 (1.30)	0.030 (1.46)	0.029 (1.28)	0.026 (1.33)
2012	-0.031 (-1.22)	0.062* (1.86)	0.072** (2.32)	0.069** (2.05)	0.073** (2.23)	0.072** (2.31)	0.066** (2.50)	0.085*** (2.80)	0.069** (2.68)
2013	0.019 (0.90)	0.023 (0.82)	0.030 (1.08)	0.029 (1.03)	0.029 (1.03)	0.030 (1.05)	0.029 (1.20)	0.029 (1.03)	0.029 (1.20)
2014	-0.017 (-0.58)	0.038 (1.34)	0.042 (1.48)	0.042 (1.49)	0.042 (1.49)	0.042 (1.49)	0.037 (1.56)	0.042 (1.49)	0.037 (1.56)
total	0.005 (0.65)	0.010 (1.06)	0.014 (1.67)	0.015 (1.67)	0.013 (1.51)	0.014 (1.63)	0.013 (1.59)	0.015 (1.78)	0.013 (1.64)

〈표 7〉 동태적 투자전략 성과(표본외 예측)

아래 표는 RSM에 의해 생성된 국면에 대한 recursive filtered 확률에 따라 스타일 배분비중을 조절하여 투자하는 동태적 전략에 대한 표본외 분석결과이다. 투자대상 스타일지수는 MSCI, FnGuide, WISEfn에서 제공하는 가치주와 성장주 지수이며 성과는 매년 계산하여 백분율(%)로 보고하였다. 표본기간은 2001년 1월부터 2014년 12월까지이다.

Panel A: MSCI

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	45.67	29.34	43.7	46.4	49.3	41.2	41.5	45.2	45.6
2002	-2.78	-2.09	-3.2	0.5	-4.5	-3.2	-2.3	-2.6	-1.2
2003	33.20	27.70	33.4	33.0	35.3	32.9	31.7	33.2	32.0
2004	10.20	-0.40	16.5	20.1	19.8	17.4	16.4	13.3	12.5
2005	41.40	44.10	42.1	41.4	42.4	41.5	41.2	42.1	42.7
2006	6.60	0.60	0.7	1.9	1.8	0.9	2.1	1.9	2.6
2007	29.40	27.10	23.8	22.0	24.5	23.5	23.9	25.7	26.4
2008	-37.38	-65.06	-48.1	-50.7	-50.7	-49.5	-50.5	-46.5	-46.1
2009	49.38	42.45	46.6	46.0	46.7	46.3	45.9	43.8	44.8
2010	21.50	20.81	20.8	19.9	20.6	20.1	19.7	18.6	18.8
2011	-11.63	-11.59	-8.3	-6.7	-10.2	-9.2	-9.7	-10.0	-9.6
2012	4.80	18.40	23.2	22.1	24.9	24.9	22.9	27.3	25.2
2013	5.40	-0.60	-0.1	-0.6	-1.9	0.7	0.6	1.0	0.4
2014	-15.70	-1.00	-1.3	-1.0	-1.0	-1.2	-2.5	-1.0	-2.5
누적수익률	180.00	129.70	189.7	194.4	197.2	186.4	180.9	192.0	191.6

Panel B: FnGuide

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	40.01	28.92	38.92	40.65	42.75	36.97	36.95	39.96	40.52
2002	-13.30	-7.68	-13.94	-11.70	-14.07	-14.30	-12.96	-12.69	-11.41
2003	28.07	22.52	29.42	27.93	31.75	26.55	25.72	26.17	24.67
2004	16.49	-4.27	14.38	16.23	15.63	14.93	14.06	12.01	11.13
2005	47.32	39.71	38.40	38.54	39.40	37.47	38.46	37.58	39.47
2006	8.49	0.87	3.58	2.48	3.79	2.74	2.80	1.77	1.74
2007	30.23	26.08	26.40	25.46	26.63	25.55	25.73	27.02	28.00
2008	-47.03	-58.53	-54.81	-57.40	-56.08	-56.82	-55.99	-53.34	-52.17
2009	44.37	39.37	42.84	43.23	42.94	42.14	41.86	42.00	42.27
2010	19.74	17.93	17.17	17.05	17.13	16.91	16.90	15.53	16.45
2011	-11.39	-10.69	-16.31	-17.51	-18.07	-16.50	-16.27	-15.88	-15.38
2012	8.50	9.13	11.39	9.56	12.05	11.99	11.87	12.54	12.16
2013	4.72	-1.91	-1.24	-1.91	-2.99	-0.47	-0.46	-0.43	-0.96
2014	-9.93	-3.82	-3.98	-3.82	-3.82	-4.01	-4.43	-3.82	-4.43
누적수익률	166.28	97.63	132.21	128.79	137.03	123.15	124.25	128.41	132.05

Panel C: WISEfn

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	35.35	20.57	34.2	35.5	39.5	32.0	32.2	34.4	35.5
2002	-13.94	-19.90	-14.0	-13.5	-13.7	-13.7	-14.1	-14.5	-13.8
2003	30.16	24.98	31.2	29.3	33.8	29.4	27.9	29.7	27.9
2004	15.32	-0.94	18.4	22.4	22.0	19.4	18.2	15.6	15.2
2005	49.60	40.42	40.7	40.6	40.9	39.5	39.8	40.8	41.9
2006	9.85	-0.79	2.5	1.8	3.5	1.3	1.8	0.5	1.2
2007	31.18	19.34	17.8	15.6	16.7	17.3	18.2	17.6	18.6
2008	-48.56	-68.18	-58.0	-59.8	-59.6	-60.9	-60.4	-58.4	-58.1
2009	43.24	33.80	39.0	37.2	38.8	38.6	37.2	40.6	39.0
2010	16.01	22.55	18.9	19.6	18.5	18.7	18.9	19.7	19.5
2011	-19.06	-11.05	-12.4	-11.8	-13.0	-11.8	-11.8	-12.2	-11.3
2012	5.23	14.52	18.5	17.0	20.1	20.1	19.1	21.9	20.8
2013	2.81	-4.04	-3.4	-4.0	-5.2	-2.4	-2.5	-2.3	-2.9
2014	-7.45	4.32	4.1	4.3	4.3	4.2	3.1	4.3	3.1
누적수익률	149.73	75.60	137.4	134.1	146.6	131.7	127.7	137.5	136.7

〈표 8〉 동태적 투자전략의 Fama-French 알파(표본외 예측)

아래 표는 RSM에 의해 생성된 국면에 대한 recursive filtered 확률에 따라 스타일 배분비중을 조절하여 투자하는 동태적 전략에 대한 Fama-French 3요인 모형의 알파(alpha)이다. 투자대상 스타일지수는 MSCI에서 제공하는 가치주와 성장주 지수이며 매년 일별수익률을 이용하여 계산된 알파를 백분율(%)로 보고하였다. 마지막 행은 전 기간에 대해 분석된 Fama-French 모형의 알파이다. 괄호 안은 t-값이다. *, **, ***은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타내고 있다. 표본기간은 2001년 1월부터 2014년 12월까지이다.

	가치	성장	기본전략	전략 1	전략 2	전략 3	전략 4	전략 5	전략 6
2001	0.020 (0.47)	0.039 (0.75)	0.017 (0.48)	0.024 (0.56)	0.036 (0.91)	0.005 (0.15)	0.010 (0.29)	0.027 (0.76)	0.029 (0.83)
2002	0.008 (0.25)	0.025 (0.55)	0.007 (0.25)	0.023 (0.68)	0.002 (0.06)	0.007 (0.25)	0.012 (0.47)	0.010 (0.34)	0.016 (0.64)
2003	0.006 (0.22)	-0.014 (-0.34)	0.010 (0.39)	0.009 (0.27)	0.019 (0.63)	0.007 (0.25)	0.002 (0.08)	0.008 (0.30)	0.002 (0.09)
2004	-0.009 (-0.39)	-0.024 (-0.57)	0.032 (1.14)	0.048 (1.36)	0.045 (1.42)	0.036 (1.29)	0.031 (1.20)	0.019 (0.74)	0.016 (0.65)
2005	0.009 (0.47)	0.017 (0.61)	0.015 (0.59)	0.016 (0.55)	0.017 (0.58)	0.010 (0.40)	0.009 (0.36)	0.009 (0.38)	0.013 (0.55)
2006	0.008 (0.45)	-0.005 (-0.20)	-0.009 (-0.43)	-0.004 (-0.18)	-0.005 (-0.21)	-0.007 (-0.31)	-0.003 (-0.14)	-0.004 (-0.17)	-0.001 (-0.04)
2007	0.014 (0.47)	0.008 (0.34)	0.004 (0.16)	-0.003 (-0.11)	0.007 (0.25)	0.001 (0.06)	0.002 (0.10)	0.008 (0.34)	0.010 (0.45)
2008	0.012 (0.27)	-0.061 (-1.51)	-0.029 (-0.76)	-0.039 (-0.93)	-0.039 (-0.98)	-0.033 (-0.88)	-0.037 (-1.03)	-0.021 (-0.59)	-0.017 (-0.53)
2009	0.009 (0.34)	0.036 (1.17)	0.008 (0.31)	0.006 (0.21)	0.007 (0.25)	0.008 (0.32)	0.008 (0.34)	-0.001 (-0.03)	0.004 (0.18)
2010	0.009 (0.55)	0.003 (0.15)	0.004 (0.24)	-0.0001 (-0.020)	0.003 (0.16)	0.000 (0.01)	-0.001 (-0.08)	-0.006 (-0.37)	-0.005 (-0.34)
2011	-0.009 (-0.32)	-0.0001 (-0.01)	0.011 (0.47)	0.017 (0.66)	0.003 (0.12)	0.008 (0.37)	0.006 (0.28)	0.006 (0.31)	0.007 (0.40)
2012	-0.031 (-1.22)	0.062* (1.86)	0.075** (2.59)	0.073** (2.17)	0.083*** (2.66)	0.081*** (2.75)	0.070*** (2.78)	0.088*** (3.29)	0.078*** (3.36)
2013	0.019 (0.90)	0.023 (0.82)	0.025 (0.95)	0.023 (0.82)	0.018 (0.65)	0.028 (1.04)	0.025 (1.07)	0.029 (1.07)	0.024 (1.02)
2014	-0.017 (-0.58)	0.038 (1.34)	0.037 (1.35)	0.038 (1.34)	0.038 (1.34)	0.037 (1.33)	0.032 (1.39)	0.038 (1.34)	0.032 (1.39)
total	0.005 (0.65)	0.010 (1.06)	0.014* (1.86)	0.016* (1.76)	0.016* (1.88)	0.013* (1.71)	0.012* (1.69)	0.015** (2.05)	0.015** (2.18)

이러한 결과는 Lucas et al.(2002), Arshanapalli et al.(2004), Vliet and Blitz(2011), 이준행(2016a) 등의 많은 연구와 같이 경기변동과 시장상황에 따라 스타일의 가격은 변동하고 그 우열은 언제나 유지되는 것은 아니므로 시기에 따라 스타일 배분을 적절하게 달리한다면 더 높은 수익을 기대할 수 있다는 것을 보여 준다. 다만, 이러한 동태적 전략에서 고려해야 하는 것은 재조정으로 인한 거래비용이다. 개별주식으로 지수를 추정하는 포트폴리오를 구성하고 동태적 전략에 따라 모든 주식에 대해 재조정한다면 비용이 커지지만, 스타일지수를 추종하는 스타일 ETF가 다양하게 개발, 거래되고 이러한 ETF를 이용하여 동태적 전략을

추구하는 경우 거래비용을 상당히 감소시킬 수 있을 것이다.⁴⁾

V. 결론 및 시사점

본 연구에서는 국내주식시장에서 단순히 가치주 포트폴리오만 투자하는 전략보다 주식 시장국면에 따라 가치주와 성장주의 비중을 조정하는 투자전략이 더 좋은 성과를 나타낼 수 있는가를 알아보려고 하였다. 국면은 KOSPI 지수를 활용하여 국면전환모형으로 2개로 구분하였고 분석대상은 2001년부터 2014년까지 14년 동안 3개 지수개발업체가 개발한 가치주지수와 성장주지수이다. 그 결과 국면전환모형에 따른 스타일 배분 투자전략이 유용할 수 있음을 보였다. MSCI가 개발한 지수를 사용할 경우 단순히 가치주에만 투자하는 전략보다 우월한 성과를 내는 것을 표본내 분석뿐 아니라 표본외 분석에서도 확인하였다. MSCI 가치주에만 투자하면 분석기간 연평균 수익률이 12.86%인데 반해, 동태적 스타일 배분전략은 표본내 분석에서 수익률이 13.86%로, 표본외 예측분석에서 14.09%로 증가하였다. 또한 3개 업체 모두, 시기에 따라서는 스타일 배분 투자전략이 가치주에만 투자하는 전략보다 우수하였다. 특히, 가치프리미엄이 큰 시기에 스타일 배분비중을 적절하게 달리하는 것이 효과를 내었다. 2004년과 2012년에는 국면에 따라 적절하게 스타일을 전환함으로써 성과가 개선되었고, 성장주 성과가 상대적으로 좋았던 2008년과 2014년에는 모형에 따라 성장주 투자 비중을 확대하여 성과개선에 기여하였다.

지수간 상관관계가 제일 큰 MSCI 지수를 활용하였을 때 성과가 가장 좋았던 것을 고려하면, 이러한 결과는 순수가치/순수성장을 지향하는 펀드와 같이 스타일의 차별성이 좀 더 명확히 드러나는 자료를 이용한다면 더 확연하게 나타날 수 있을 것으로 기대된다. 사실, 많은 가치주/성장주 지수들이 모두 시가기준 50%까지를 포함시키도록 설계되어 있어 순수가치/순수성장이라고 하기에는 중복되는 주식이 많다. 이러한 지수 특성이 본 연구의 동태적 전략의 성과개선이 미미한 이유일수 있다.

본 연구의 결과는 스타일 펀드를 선택하여 운영하고자 하는 다수의 기관투자자의 투자

4) 국내 ETF 상품에 대해 매도 시와 매입 시에 모두 부과되는 거래수수료는 거래하는 증권사, 거래규모, 거래방식, 이벤트 적용여부 등에 따라 다르지만, 일반적으로 0.015%가 최저이고, 거래세는 면제된다.

결정과 전략적 의사결정, 펀드투자자문서비스, 스타일펀드 및 스타일 ETF의 활성화 등에 영향을 주고 다음과 같이 활용될 수 있으리라고 기대한다.

우선, NPS와 같은 기관투자자들이 스타일별로 배분비중을 결정하고 시장상황의 변동에 맞추어 그 비중을 조정하는 전략을 수립하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다. 또한 동태적으로 그 비중을 조정할 수 있는 전략을 통해 스타일별 위험관리가 가능해 질 수 있으므로 좀 더 다양한 스타일 투자를 실행할 수 있는 계기를 마련해 줄 것이다.

둘째, 개인투자자들에게 펀드 투자자문 서비스를 활성화시키는 효과를 기대할 수 있다. 펀드 슈퍼마켓이 등장하였고 펀드 평가사들도 스타일이 뚜렷한 펀드를 활용한 펀드 투자자문 서비스를 준비 중에 있는데, 이 연구는 개인투자자들에게 성장주와 가치주의 배분비중을 시장상황에 따라 다르게 추천하는 방법을 제시하고 있다. 따라서 유사한 형태의 펀드 자문 서비스 활성화에 활용할 수 있다.

셋째, 국내에서 스타일펀드들이 스타일에 맞게 운용되고, 가치주와 성장주 등 스타일별 ETF의 개발에 기여할 수 있다. 현재 국내 펀드들의 스타일은 특정 유형으로 분류하기 어려운 상황이다. 이는 각 펀드매니저들이 성과를 내는데 급급하여 유형에서 크게 벗어난 운용이 일반화되어 있기 때문이다. 이 연구의 결과는 확실한 특징이 있는 스타일펀드들이 투자자들의 포트폴리오의 구성에 유용하게 사용될 수 있음을 보여 줄 수 있기에, 펀드들 간의 스타일 구분을 명확히 하는 추세를 앞당기는 데 기여할 수 있다. 또한 가치주와 성장주에 대한 ETF 개발의 활성화도 기대된다.

향후 연구에 있어서도 국내 주식시장에서 시장상황의 변화에 대한 동적인 스타일 배분이 유용한가에 대한 여러 연구의 시발점이 될 수 있을 것으로 기대한다. 국면을 구분하는 다양한 지표들에 대한 검증, 스타일 유형의 확장, 다국면으로의 확장, 다변량 국면전환모형으로의 확장 등 많은 연구가 가능할 것이다.

참고문헌

- 신중철, 정문경, 황정욱, “경제상황에 따른 펀드의 성과평가 및 그 활용방안 연구,” 한국 증권학회지, 제44권 제1호 (2015), pp. 93-126.
- (Translated in English) Shin, J. C., M. K. Cheong, and J. W. Hwang, “Time-Varying Fund Performance Measurement and Its Application,” *Korean Journal of Finance*, Vol. 44, No. 1 (2015), pp. 93-126.
- 이준행, “경기국면별 스타일 투자의 성과: 가치 vs 성장,” 서울여자대학교 사회과학논총, 제23집 (2016a), pp. 45-59.
- (Translated in English) Lee, J.-H., “The Performance of Style Rotation across Economic Regimes: Value vs Growth,” *Journal of Social Science Research Institute*, Vol. 23 (2016a), pp. 45-59.
- 이준행, “국면전환과 동태적 자산배분의 성과 분석,” 금융지식연구, 제14권 제2호 (2016b), pp. 145-170.
- (Translated in English) Lee, J.-H., “A Study on the Performance of Dynamic Strategic Asset Allocation Under the Regime Shifts,” *Journal of Knowledge Studies*, Vol. 14, No. 2 (2016b), pp. 145-170.
- 이준행, 한완선, “다국면 마르코프전환모형을 이용한 주가의 동태적 분석 및 예측,” 증권 학회지, 제15권 제1호 (1993), pp. 561-595.
- (Translated in English) Lee, J.-H. and W.-S. Han, “The Analysis of the Stock Returns Dynamics with Multi-State Markov Switching Model,” *Korean Journal of Finance*, Vol. 15, No. 1 (1993), pp. 561-595.
- 허진영, 성병찬, “국면전환 GARCH 모형을 이용한 코스피 변동성 분석,” 응용통계연구, 제28권 제3호 (2015), pp. 429-442.
- (Translated in English) Huh, J. Y. and B. C. Seong, “Volatility Forecasting of Korea Composite Stock Price Index with MRS-GARCH Model,” *The Korean Journal*

of Applied Statistics, Vol. 28, No. 3 (2015), pp. 429–442.

황성원, 류혁선, “국면전환 GARCH 모형을 이용한 변동성 구조 분석 및 예측에 관한 실증 연구,” 한국증권학회, 제40권 제1호 (2011), pp. 171–194.

(Translated in English) Hwang, S. W. and H.-S. Ryu, “An Empirical Study on the Volatility Forecasts with Regime-Switching GARCH Model in the Korean Stock Market,” *Korean Journal of Finance*, Vol. 40, No. 1 (2011), pp. 171–194.

Ammann, M. and M. Verhofen, “The Effect of Market Regimes on Style Allocation,” *Financial Markets and Portfolio Management*, Vol. 20, No. 3 (2006), pp. 309–337.

Ang, A. and G. Bekaert, “How Regimes Affect Asset Allocation,” *Financial Analysts Journal*, Vol. 60, No. 2 (2004), pp. 86–99.

Ang, A. and G. Bekaert, “International Asset Allocation with Regime Shifts,” *Review of Financial Studies*, Vol. 15, No. 4 (2002), pp. 1137–1187.

Arshanapalli, B. G., T. D. Coggin, and J. Doukas, “Multifactor Asset Pricing Analysis of International Value Investment Strategies,” *Journal of Portfolio Management*, Vol. 24, No. 4 (1998), pp. 10–23.

Arshanapalli, B., E. D. Ouville, and W. Nelson, “Are Size, Value, and Momentum Related to Recession Risk?,” *Journal of Investing*, Vol. 13, No. 4 (2004), pp. 83–87.

Capaul, C., I. Rowley, and W. F. Sharpe, “International Value and Growth Stock Returns,” *Financial Analysts Journal*, Vol. 49, No. 1 (1993), pp. 27–36.

Dopfel, F. E. and S. R. Ramkumar, “Managed Volatility Strategies: Applications to Investment Policy,” *Journal of Portfolio Management*, Vol. 40, No. 1 (2013), pp. 27–39.

Fama, E. F. and K. R. French, “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds,” *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, No. 1 (1993), pp. 3–56.

Fama, E. F. and K. R. French, “Value versus Growth: The International Evidence,” *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6 (1998), pp. 1975–1999.

- Guidolin, M. and A. Timmermann, “Economic Implications of Bull and Bear Regimes in UK Stock and Bond Returns,” *Economic Journal*, Vol. 115, No. 500 (2005), pp. 111–143.
- Hamilton, J. D., “A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle,” *Econometrica*, Vol. 57, No. 2 (1989), pp. 357–384.
- Hamilton, J. D. “Analysis of Time Series Subject to Change in Regime,” *Journal of Econometrics*, Vol. 45, No. 1–2 (1990), pp. 39–70.
- Hammerschmid, R. and H. Lohre, “Regime Shifts and Stock Return Predictability,” *Working Paper*, Lancaster University Management School, (2014).
- Kao, D.-L. and R. D. Shumaker, “Equity Style Timing,” *Financial Analysts Journal*, Vol. 55, No. 1 (1999), pp. 37–48.
- Kosowski, R., “Do Mutual Funds Perform When it Matters Most to Investors? US Mutual Fund Performance and Risk in Recessions and Expansions,” *Quarterly Journal of Finance*, Vol. 1, No. 3 (2011), pp. 607–664.
- Kritzman, M., S. Page, and D. Turkington, “Regime Shifts: Implications for Dynamic Strategies,” *Financial Analysts Journal*, Vol. 68, No. 3 (2012), pp. 22–39.
- Lucas, A., R. V. Dijk, and T. Kloek, “Stock Selection, Style Rotation, and Risk,” *Journal of Empirical Finance*, Vol. 9, No. 1 (2002), pp. 1–34.
- Tu, J., “Is Regime Switching in Stock Returns Important in Portfolio Decisions?,” *Management Science*, Vol. 56, No. 7 (2010), pp. 1198–1215.
- Vliet, P. V. and D. Blitz, “Dynamic Strategic Asset Allocation: Risk and Return across Economic Regimes,” *Journal of Asset Management*, Vol. 12, No. 5 (2011), pp. 360–375.