



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2009년 2월

경영학석사학위논문

# 가치주의 변동성에 관한 실증적 연구

조선대학교 경영대학원

경영학과

김 귀 근

가치주의 변동성에 관한  
실증적 연구

An Empirical Study on the Volatility of Value Stocks  
in the Korean Stock Market

2009년 2월

조선대학교 경영대학원

경영학과

김 귀 근

가치주의 변동성에 관한  
실증적 연구

지도교수 이 한 재

이 논문을 경영학 석사학위 논문으로 제출합니다.

2008년 10월

조선대학교 경영대학원

경영학과

김 귀 근

김귀근의 석사학위 논문을 인준함.



2008年 12月 日

조선대학교 경영대학원

# < 목 차 >

## <ABSTRACT>

제1장 서론	1
제1절 연구의 필요성	1
제2절 연구의 목적	3
제3절 연구의 내용	5
제4절 논문의 구성	6
제2장 선행연구	7
제1절 국외연구	7
제2절 국내연구	9
제3장 연구자료 및 연구방법론	12
제1절 연구의 자료	12
제2절 포트폴리오 구성방법	13
제3절 변동성에 의한 검증방법	15
제4절 GARCH(1,1)모형에 의한 검증방법	16
제4장 실증적 분석	18
제1절 표본 및 기초통계량	18
제2절 변동성의 분석 결과	21
제3절 GARCH(1,1)모형에 의한 분석 결과	25
제5장 결론	29
참고문헌	31
부록	35

## < 표 목 차 >

<표 1> 가치비율 관련 선행연구의 비교 .....	10
<표 2> Fama and French의 포트폴리오 구성 .....	14
<표 3> 표본기업 수와 변수들의 기초통계량 .....	18
<표 4> 포트폴리오별 수익률 및 가치주 프리미엄 분석 .....	20
<표 5> 가치주와 성장주의 변동성 차이 분석 .....	24
<표 6> 포트폴리오별 수익률의 단위근 검증 .....	26
<표 7> GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과 .....	28

## < 그림 목 차 >

<그림 1> 포트폴리오별 수익률의 변동성 .....	22
------------------------------	----



## < 부 록 표 목 차 >

<부록 표 1> 연도별 장부가/시장가비율의 기초통계량 .....	35
<부록 표 2> 연도별 기업규모의 기초통계량 .....	36
<부록 표 3> 연도별 수익률의 기초통계량 .....	37
<부록 표 4> 연도별 변동성의 기초통계량 .....	38

# *ABSTRACT*

Kim, Kwi-Keun

Advisor : Prof. Lee, Han-Jae, Ph.D

Department of Business Administration

Graduate School of Business Administration

Chosun University

The objective of this study is to empirically analyse whether or not volatility of value stocks is statistically different from that of growth stocks in the Korean stock market. The sample period is chosen to cover from 1981 to 2005. The number of sample firms whose book-to-market ratios are available more than one year is 737 and the number of book-to-market ratios data is 9,329. The empirical findings show that volatility of value stocks is not statistically different from that of growth stocks in the Korean stock market.

# 제1장 서론

## 제1절 연구의 필요성

가치주(value stock)란 기업의 영업실적이나 장부상 자산가액에 비해 기업의 시장가치가 상대적으로 저평가됨으로써 낮은 주가에 거래되는 주식을 말한다. 즉, 현재 발생하는 주당 순이익이나 순자산 가액에 비해 상대적으로 낮은 주식 가격에 거래되는 주식을 말한다. 따라서 가치주는 평균성장률을 상회하는 기업 가운데 미래에 기대되는 성장의 원천이나 현재의 주가에 반영되지 않은 성장요인이 주요 관심 대상인 성장주(growth stock)와 구분된다. 성장주는 현재의 이익보다 미래에 발생할 이익이 더욱 클 것으로 예상해 현재의 기업가치보다 높은 가격에 거래되기 때문이다.

가치주는 보통 자산가치 우량주 정도로 해석되지만, 미국을 중심으로 이 가치주에 대한 투자가 늘어나면서 새로운 투자 형태로 관심을 끌기 시작하였다. 가치주에 대한 인식 역시 과거와는 달라져, 비록 고성장은 아닐지라도 안정적인 성장세를 유지하면서 고배당을 실시해 주주를 중시하는 기업의 주식을 가리키는 용어로 개념이 확대되고 있는 추세다. 한국에서도 2000년 이후 저금리 상황에 맞추어 새로운 투자 방법이자 장기적인 자산 운용의 대체 수단으로 부상하였다. 그러나 일반적으로 주가수익비율(PER)이 낮고, 기업의 내재가치보다 낮게 평가되어 거래되는 주식을 찾아내 장기적으로 투자해야 한다는 부담을 안고 있다. 즉, 투자 대상 기업이 사양 산업이 됨으로써 향후 발생할 이익이 지속적으로 감소할 가능성이 언제든지 존재하기 때문이다.

이러한 가치주의 연구로 Fama and French(1992)는 미국 주식시장의 1963년 이후 자료에서 가치 프리미엄의 존재를 확인하였다. 즉, 장부가/시장비율이 높은 주식들(가치주)이 장부가/시장비율이 낮은 주식들(성장주)보다 높은 평균수익률을 얻는다는 것이다. Davis, Fama and French(2000)은 1963년 이전의 자료에서도

가치 프리미엄이 존재한다는 것을 확인하였다. 한편 Loughran(1997)은 기업규모에 따라 가치 프리미엄이 차이가 있다고 주장하였다. 그는 대규모 기업에서는 가치 프리미엄이 존재하지 아니하고 소규모 기업들에서 가치 프리미엄이 강하게 나타난다고 주장하였다. 특히, 이러한 현상은 미국 주식시장의 1963년 이후의 자료에서 보다 뚜렷하게 나타난다고 주장하였다.

한국 주식시장의 선행연구들에서도 대체로 장부가/시장가비율에 의한 가치 프리미엄은 존재하는 것으로 검증되었는데 대표적으로 김규영, 김영빈(2001)의 연구가 있다. 이외에도 송영출(1999), 김석진, 김지영(2000), 장영광, 김종택(2003), 그리고 김병준, 이필상(2006) 등의 연구에서도 장부가/시장가비율에 의한 가치 프리미엄이 통계적으로 유의한 양(+)의 초과수익률이 나타난 것으로 발표하고 있다.

그러나 주식의 미래 기대수익률은 일반적으로 위험이 높은 주식들의 기대수익률은 높고 위험이 낮은 주식들의 기대수익률은 낮게 나타난다. 즉, 주식과 같은 위험자산은 위험에 대한 대가로 보다 높은 위험프리미엄을 요구하게 된다. 장부가/시장가비율에 의한 가치주의 프리미엄이 위험의 대가일수도 있다. 따라서 가치주의 변동성에 대하여 검증할 필요성이 있다. 그러나 이러한 가치주에 대한 변동성에 관한 선행연구들은 전무한 상태이다. 그러므로 가치주의 변동성의 존재를 검증하는 것은 매우 의미가 있는 것으로 생각된다.

한편, 변동성의 연구로 주식시장의 위험 프리미엄의 동태적 움직임이 시장포트폴리오 수익률의 분산의 변화로 설명될 수 있다는 Merton(1980)의 연구 이후 주식수익률과 수익률의 동태적 형태에 관한 연구들이 활발히 진행되어 왔다. 특히, Engle(1982)이 제안한 ARCH 모형은 주식수익률의 시계열 자료로부터 시간 가변적 분산 혹은 변동성을 추정하는 새로운 방법으로써 이 분야 연구들의 표본이 되었고, Engle, Lilien and Robins(1987)의 ARCH-M 모형은 추정된 변동성과 위험 프리미엄 간의 동태적 관계를 검증하는 표준적인 모형으로 자리를 잡았다. ARCH 모형이 제시된 이후 이를 변형한 다양한 모형들이 제시되었는데, 많은 연구자들에 의해서 활발하게 사용되고 있는 것들은 Nelson(1990)의 EGARCH 모형,

Glosten, Jagannathan and Runkle(1991)의 소위 GJR GARCH 등이 있고, 그 외에도 Sentana(1991)의 Quadratic GARCH(QGARCH)나 Engle and Ng(1993)의 Partial Non-parametric GARCH 등의 변형들이 있다. 이러한 변동성의 측정방법을 이용한 가치주의 변동성에 관한 실증적 분석이 국내외적으로 선행연구들이 전무한 관계로 한국 주식시장의 자료를 이용한 가치주의 변동성에 관한 실증적 분석이 절실하게 요구되고 있다.

## 제2절 연구의 목적

가치투자전략은 장부가/시장가비율(B/M), 순이익/주가비율(E/P), 현금흐름/주가비율(C/P) 등의 가치비율<sup>1)</sup>의 크기를 이용하여 상대적인 포트폴리오보다 높은 초과수익률을 얻은 투자전략이다. 즉, 표본기업들을 주당순자산, 주당이익 등 주식 가치를 나타낸다고 판단되는 가치변수가 주가에 비하여 상대적으로 얼마나 큰지를 나타내는 B/M, E/P, C/P 등의 상대가치비율의 크기를 기준으로 하여 주식들을 분류하는데 가치비율이 높은 주식은 가치주, 가치비율이 낮은 주식은 성장주로 부르고, 가치주가 성장주보다 투자수익률이 높다는 전제하에 가치주매입-성장주매도의 차익포트폴리오를 구성하여 초과수익을 높이고자 하는 투자전략이다. 이를 가치투자전략(value strategy), 반대투자전략(contrarian strategy)이라고 부르고 있다.<sup>2)</sup>

기업의 장부가/시장가비율은 미래 기대수익률을 결정하는 요인으로 Fama and French(1992) 이후에 매우 중요한 설명요인으로 인식되고 있다. 대부분의 선행연구의 결과에서는 장부가/시장가비율이 자본자산가격결정모형(CAPM)에서 베타요

---

1) 가치비율들은 B/M, E/P, C/P 등으로 표시하기도 하지만, 실무에서는 이의 역수인 주가 배수(multiples)로 표현하기도 한다. 즉, B/M은 PBR, E/P는 PER, C/P는 PCR 등으로 표시하기도 한다. 본 논문에서는 전자의 방법으로 표시하고, 가치비율의 대표적인 비율인 B/M이 높은 기업을 가치주로 한다.

2) 가치비율을 기준으로 하는 가치주매입-성장주매도의 투자전략도 반대투자전략(contrarian strategy)이라고 부르기도 한다.

인보다 잘 설명될 수 있는 변수로 발표되었다. 즉, Fama and French(1992)는 장부가/시장가비율이 높은 가치주가 장부가/시장가비율이 낮은 성장주보다 통계적으로 유의한 높은 기대수익률을 얻는다고 주장하면서 베타요인보다는 장부가/시장가비율의 요인이 보다 유의적인 기대수익률의 결정요인이라고 발표하였다. 장부가/시장가비율에 의한 가치주의 분류는 기업의 장부상 보통주 지분인 순자산가액과 보통주의 시장가치인 주가와 의 비율에 의하여 계산된다. 가치주는 장부가/시장가비율이 높은 비율의 기업들이다. 따라서 가치주는 장부가에 비해 시장가가 낮게 평가되어 있는 주식들이다. 반대로 장부가/시장가비율이 낮은 비율의 기업들이다. 따라서 성장주는 장부가에 비해 시장가가 높게 평가되어 있는 주식들이다. 가치주는 미래의 기대수익률이 높게 나타나 반면 성장주는 미래의 기대수익률이 낮게 나타나 가치주의 프리미엄이 양(+의 값으로 나타난다. 만약에 가치주의 프리미엄이 변동성의 대가에 의한 것이라면 이는 진정한 가치주의 프리미엄이 아니라 위험에 대한 대가인 것이다. 즉, 가치주가 변동성이 높고 성장주가 변동성이 낮게 나타나 가치주와 성장주의 변동성에 유의적인 차이가 존재한다면 가치주의 프리미엄은 변동성이 높은 위험의 대가인 것으로 해석될 수 있다. 따라서 가치주의 변동성에 관한 실증적 분석은 아직까지 국내는 물론 국외의 선행연구에서도 이루어지지 않아 필요성이 매우 높다고 본다.

본 연구의 목적은 한국 주식시장에서 가치주의 변동성이 성장주의 변동성과 차이가 존재하는지의 여부를 검증하는데 있다. 즉, 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 위험의 대가인지 아니면 가치주의 프리미엄이 변동성과는 관련성이 없는 진정한 가치주 프리미엄인지의 여부를 검증하기 위하여 성장주와 비교 분석하는데 있다. 본 연구에서는 한국 주식시장에서 상장되었던 기업들을 대상으로 기업규모 별로 두 집단으로 분류한 다음 이들을 각각 가치주와 성장주로 분류하여 각각의 포트폴리오에 대한 시계열 수익률을 계산한 후 이들에 대한 변동성을 측정하여 가치주와 성장주 간에 변동성의 차이가 존재하는지의 여부를 검증한다. 따라서 가치주의 변동성에 관한 실증적 분석은 증권투자의 학문적인 측면에서나 투자실무가의 투자전략 수립 및 포트폴리오 관리 측면에서 매우 의의가 있다고 본다.

### 제3절 연구의 내용

본 연구는 한국 주식시장에서 가치주의 변동성이 성장주의 변동성과 차이가 존재하는지의 여부를 검증하여 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 위험의 대가인지 아니면 가치주의 프리미엄이 변동성과는 관련성이 없는 진정한 가치주 프리미엄인지의 여부를 검증하기 위하여 성장주와 비교 분석하는데 목적이 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 다음 내용을 분석한다.

첫째로 본 연구에서는 Fama and French(1992)의 방법을 이용하여 한국 주식시장의 상장주식들을 대상으로 기업규모와 장부가/시장가비율의 변수를 이용하여 6개의 포트폴리오들을 구성한다. 먼저 기업규모에 의하여 두 개의 포트폴리오를 구성한 다음에 이들을 장부가/시장가비율에 의하여 각각 3개씩의 포트폴리오를 구성한다. 이와 같은 포트폴리오 구성으로 대규모기업의 가치주와 성장주, 그리고 소규모기업의 가치주와 성장주의 포트폴리오들을 구성할 수 있다.

둘째로 본 연구에서는 6개로 구성된 포트폴리오별 수익률을 계산하여 선행연구와 같이 가치주의 프리미엄이 양(+)<sup>1</sup>의 값으로 나타나는지의 여부를 분석하고자 한다. 이러한 분석에서는 가치주의 프리미엄이 통계적으로 유의한 양(+)<sup>1</sup>의 기대수익률로 나타날 것으로 기대된다.

셋째로 본 연구에서는 표본 기업들의 월별수익률을 이용하여 변동성의 대용치인 표준편차를 측정하여 가치주에 속하는 기업들의 변동성과 성장주의 변동성을 비교분석하고자 한다. 즉, 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 존재하는지의 여부를 분석하여 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 대가인지의 여부를 판단하고자 한다.

넷째로 본 연구에서는 기업규모와 장부가/시장가비율에 의하여 구성된 포트폴리오들의 시계열 수익률을 이용하여 GARCH모형을 이용하여 변동성을 분석하고자 한다. 이러한 분석 역시 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 존재하는지의 여부를 분석하여 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 대가인지의 여부를 판단하고자 한다.

## 제4절 논문의 구성

본 연구의 구성은 제1장의 서론에서 연구의 필요성, 연구의 목적, 연구의 내용을 제2장에서는 가치주에 대한 선행연구는 물론 주식수익률의 변동성에 대한 선행연구들을 국외연구와 국내연구로 나누어 살펴본다. 제3장에서는 연구의 자료와 연구방법론에 대해 설명하고, 제4장에서는 가치주의 변동성에 대한 실증분석 결과를 제시하며 마지막으로 제5장에서는 본 연구의 결론과 한계점을 제시한다.



## 제2장 선행 연구

### 제1절 국외연구

가치주와 관련된 대표적인 연구로 Fama and French(1992)는 주식수익률의 주요 결정요인으로 확인된 바 있는 두 가지 요소 즉, 기업규모와 장부가/시장가비율이 통계적으로 유의성이 존재하는 것으로 발표하였다. 그들은 선행연구에서 시장이상반응이라고 판명된 변수들을 다중회귀분석 모형에 동시에 포함시켜 어느 변수가 주식수익률을 유의하게 설명하는지를 검증하였다. 이 때 포함된 변수는 구체적으로 기업규모, 장부가/시장가비율, 순이익/주가비율, 주식의 체계적 위험 및 부채비율 등을 선택하였다. 이 중에서 다른 독립변수의 포함여부에 관계없이 지속적으로 유의성을 유지한 변수는 장부가/시장가비율과 기업규모뿐이었으며, 이에 따라 Fama and French(1992)는 주식수익률이 두 가지 변수에 의하여 주로 설명된다고 결론을 맺고 있다.

한편 Basu(1977)에 의하여 발견된 시장이상반응 변수로 순이익/주가비율이 있다.<sup>3)</sup> 순이익/주가비율은 시장정보의 요약지표인 주가와 회계정보의 요약지표인 회계이익간의 배수(multiples)를 표시하고 있다. 즉, EP는 주가에 포함되어 있는 기업의 미래현금흐름에 관한 정보와 회계이익에 담겨 있는 기업의 과거 및 현재까지의 영업성과에 대한 정보를 함께 비교·평가할 수 있다는 특징을 갖는다(Ou and Penman 1989).

장부가/시장가비율과 순이익/주가비율이 서로 어떠한 관련이 있는가를 보이기 위하여 Penman(1996)은 두 가지 비율이 각각 얼마나 정확히 미래의 자기자본이익률(return on equity: ROE)을 예측할 수 있는가를 분석하였다. 현행 일반적으로 인정되는 회계원칙 하에서 순이익/주가비율은 지극히 제한된 경우에 한하여 미래 자기자본이익률과 관계가 있었던 반면에, 장부가/시장가비율은 미래 자기자본이익률을 충분히

---

3) Ball(1978)은 EP가 기대주식수익률을 결정하는 요소 중에서 확인되지 않은 것들을 포괄하는 변수라고 주장하였다. 하지만 Fama and French(1992)는 Ball의 이러한 지적이 기업규모나 장부가/시장가비율에 대해서도 동일하게 적용될 수 있다고 반박하고 있다.

반영하고 있는 것으로 드러나, 요약지표로서 장부가/시장가비율이 순이익/주가비율에 비하여 상대적으로 우월함을 강조하였다.

한편 과거 주식수익률을 이용한 미래의 주식수익률의 예측가능성에 대한 연구들도 많이 발표되었다. 이러한 논문들은 서로 정반대의 입장을 취하고 있는 두 가지 전략에 대한 연구들로 나누어지고 있다. 그 중 하나는 과거의 주가가 높은(낮은) 기업들은 미래에도 주가가 높게(낮게) 된다는 주가의 연속성에 근거하고 있는 계속투자전략이며, 다른 하나는 과거의 주가가 높은(낮은) 기업들은 미래에도 주가가 낮게(높게) 된다는 주가의 반전현상에 근거하고 있는 반대투자전략이다. 이러한 가치투자전략의 유효성을 실증한 초기연구로서 Basu(1977, 1983)는 E/P(PER)효과를, Chan, Hamao and Lakonishok(1991)은 B/M(PBR)효과와 C/P(PCR)효과를 각각 제시한 바 있다. 그러나 가치주 프리미엄에 대한 본격적인 연구는 Fama and French(1992, 1993, 1995, 1998)와 Lakonishok, Shleifer and Vishny(1994)에 의해서 크게 진전되어졌다고 할 수 있다. 이들 연구는 모두 가치주 프리미엄이 존재하는 것을 실증분석하고 있는데 가치투자전략이 왜 더 우월한 투자성과를 가져오는지에 대한 설명을 다르게 하고 있다.

Fama and French(1993)는 가치주의 투자수익률이 높은 이유에 대해서 위험요인가설을 제시하고 있다. 이들은 베타( $\beta$ ), 기업규모(Size), 장부가/시장가비율(B/M) 등 3요인 검증을 통하여 가치비율인 B/M의 높은 설명력을 제시하였으며, 고 B/M주식(가치주)의 수익률이 높은 것은 위험이 높기 때문인 것으로 설명하고 있다.

반면에 Lakonishok, Shleifer and Vishny(1994)는 기대오류가설을 내세우고 있다. 즉, 가치주의 투자수익이 더 높은 이유는 더 높은 위험 때문이 아니라 투자자들이 과거에 성과가 좋았던 성장주식은 미래에도 계속해서 좋을 것으로 기대하고, 과거에 성과가 나빴던 가치주식들은 미래에도 계속해서 나쁠 것으로 기대하는 오류 때문인 것으로 주장한다. Lakonishok, Shleifer and Vishny(1994)는 과연 과거성장률이 낮은(높은) 기업이 시장의 기대처럼 미래에도 낮은가(높은가)를 보기 위해서 C/P, E/P로 측정된 기대성장률과 실제성장률의 비교를 통하여 이 같

은 기대오류를 실증하고 있다. 가치프리미엄은 근본적으로 비효율적 시장에서 주식가격이 잘못 형성된데 연유한 것으로 투자자들이 기업의 호재나 악재에 과잉반응하면서 우량(불량)회사가 주식가격과 관계없이 좋은(나쁜)투자대상으로 간주되는 비합리적인 투자행태에 기인하는 것으로 설명하고 있다.

이밖에도 La Porta(1996)와 La Porta, Lakonishok, Shleifer and Vishny(1997)는 애널리스트의 예측자료를 이용하여 Lakonishok, Shleifer and Vishny(1994)와 유사한 맥락에서 가치주식에 작용하는 정(+의 이익발표 충격(positive earning surprise)이 가치프리미엄을 가져오는 것으로 주장하고 있다.

## 제2절 국내연구

한국 주식시장에 대한 가치주와 관련 연구결과들은 1990년대 후반부터 많은 연구들이 발표되었다. 대부분의 연구들에서 한국 주식시장에서는 가치주의 프리미엄이 양(+의 값으로 통계적으로 유의한 결과들이 발표되었다.

가치주투자성과에 대한 국내연구로서 송영출(1999), 김성표, 윤영섭(1999), 감형규(1999), 김석진, 김지영(2000), 김규영, 김영빈(2001)은 <표 1>에서 보는 것처럼 한국에서도 가치투자전략의 성과가 지속적으로 크게 나타나고 있음을 제시하고 있다. 그러나 한국 주식시장에서 가치프리미엄이 왜 존재하는지에 대한 실증연구는 이루어지지 않고 있다<sup>4)</sup>.

---

4) 이들 연구는 거의 대부분 Fama and French(1992)의 3요인 모형을 한국주식시장에 적용하여 횡단면 수익률의 차이를 설명하는 변수로서 가치변수(B/M), 규모변수, 베타위험의 설명력을 검증하였다. 이들 연구에서는 가치비율(B/M)이 정(+의 유의적인 변수임을 밝히고 가치프리미엄이 존재하는 것을 실증하고 있다. 3요인모형을 이용하지 않고 Lakonishok, Shleifer and Vishny(1994)의 연구방법과 같이 가치주, 성장주 포트폴리오의 비교를 통하여 가치주의 투자성고가 높은 이유를 설명하는 국내연구가 있지만, 단지 위험요인으로는 설명되지 않는다는 근거에서 시장의 비효율성을 주장하고 있다. 가치주의 가격결정오류(mispricing)의 원천에 대해서는 직접적으로 다루지 않고 있다.

<표 1> 가치비율 관련 선행연구의 비교

연구	수익률	분석기간	가치비율 변수	벤치마크 수익률	보유기간 투자성과 측정	결론
Chan 등 (1991)	월별	1972-1988	E/P, C/P, Size, B/M,	-	포트폴리오 수익률	가치프리미엄 존재
Fama 등 (1992)	월별	1963.7-1990.12	B/P, E/P, Ln(size)	-	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재
Fama 등 (1993)	월별	1963-1991	Size, B/M	무위험이자율로 조정	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재
La Porta 등 (1994)	연별	1963.4-1990.4	B/P, C/P, E/P, GS/P	규모조정 수익률	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재
Fama 등 (1995)	월별	1963.6-1992.6	B/M, Size	-	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재
La Porta (1996)	월별	1982.6-1991.6	기대성장률 E(g)	규모조정 수익률	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재
Fama 등 (1998)	연별	1975-1995	B/M, E/P, C/P, D/P		가치가중 수익률	가치프리미엄 존재
김성표 등 (1999)	월별	1980.1-1997.3	Size, B/M, E/P, C/P	-	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재
송영출 (1999)	월별	1988.1-1995.12	Size, B/M	-	주식수익률	가치프리미엄 존재
김형규 (1999)	월별	1980-1997	B/P, E/P, C/P, S/P, 규모	규모조정 수익률	연간수익률	가치프리미엄 존재
김석진 등 (2000)	월별	1990-1997	Size, B/M, R <sub>m</sub>	시장조정 수익률	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재
김규영 등 (2001)	월별	1980-1997	Size, β, B/M	무위험이자율로 조정	동일가중 수익률	가치프리미엄 존재

주) <표 1>은 가치비율과 관련된 선행 연구들을 비교한 표이다. 여기서 E/P는 순이익/주가비율이다. C/P는 Size는 B/M(또는 B/P)는 Ln(size)은 GS/P는 E(g)는 기대성장률이다.

한편, 한국 주식시장에 대한 주식수익률의 변동성에 대한 많은 연구들이 발표되었다. 대부분의 연구들에서 한국 주식시장에서는 주식수익률의 변동성이 비대칭성이 존재하는 것으로 분석되었다.

먼저 옥기을(1997)은 한국을 포함한 8개 국가의 주식수익률을 대상으로 GJR GARCH 모형을 검증한 결과 모든 국가에서 주식수익률의 변동성의 비대칭성이 존재한다는 사실을 보고하였다.

공재식(1997)은 한국 주식시장에 상장된 30개 기업을 대상으로 EGARCH 모형

으로 검증하였다. 이 과정에서 변동성의 비대칭성을 의미하는 계수의 추정치들을 보면 양과 음의 값이 혼재되어 있을 뿐만 아니라 대부분 유의적이지 못해서 기업 단위에서는 체계적인 비대칭성이 관찰되지 않는 것으로 해석할 수 있다.

고봉찬(1997)은 Gallant, Rossi, and Tauchen(1993)의 모형을 한국의 주식수익률에 적용하여 검증한 결과 미국의 경우와는 달리 변동성의 비대칭성이 거의 관찰되지 않는다는 결과를 제시하였다.

구본일(2000)은 한국의 주식수익률을 대상으로 비대칭성 변동성 여부를 확인하고 적합한 GARCH 유형의 모형을 찾기 위한 연구 결과, 비대칭성 변동성의 발생 원인으로 레버리지 효과가 주로 지목된다는 사실을 발견하였다. 그는 Modigliani-Miller의 명제 II로부터 유추된 모형을 토대로 레버리지 효과가 어떤 형태의 비대칭 변동성을 초래하며 자산별 부채비율의 차이가 변동성 모수의 추정치에 어떻게 반영될 것인가에 대한 가설을 제시하고 있다. 그의 실증적 연구 결과는 레버리지 효과 가설을 부정하지 않는 것으로 보고하고 있으며, 이차함수식 형태의 이동모형이 변동성 설명모형 즉, GARCH 모형의 분산방정식으로 적합한 것으로 보고 있다.

## 제3장 연구방법론

### 제1절 연구자료

본 연구에서는 한국 주식시장에서 가치주와 성장주 간에 변동성에 차이가 존재하는지의 여부를 실증적으로 분석하여 가치주의 변동성이 가치주의 프리미엄의 원인인지를 판명하고자, 검증 자료로 개별기업의 월별 주식수익률을 선택하고 기업규모(ME), 장부가/시장가비율(B/M) 등을 이용하며, 부채비율(D/M), 순이익/주가비율(E/P), 배당수익률(D/P) 등은 제외하였다.

본 연구에서는 1981년 1월부터 2005년 6월까지 계속적으로 상장되어 있는 기업 중 금융업에 속하는 기업과 자본잠식 기업을 제외한 상장기업들을 표본기업으로 선정하였다. 금융업에 속하는 기업은 일반 상장기업과 재무비율들이 현저하게 차이가 있기 때문에 Fama and French(1992)를 따라 표본기업에서 제외하였다. 또한 자본잠식 기업은 장부가/시장가비율(B/M)의 자연대수 값을 계산할 수 없기 때문에 표본기업에서 제외하였다.

한편, 한국의 주식시장 자료 및 상장기업 회계자료는 한국신용평가주식회사의 SMAT와 FAS를 이용했다. 개별기업에 대한 월별 주식수익률은 1981년 1월부터 2005년 6월까지의 자료를 이용한다. 본 연구에서 이용되는 변수들은 다음과 같은 식 (1)부터 (2)까지를 이용하여 측정되는데,  $t$ 는 6월말 기준을,  $T$ 는 결산일 기준을 나타낸다.

- ① 기업규모(자기자본의 시장가치, ME; market value equity)

$$ME_{it} = N_{it} \times P_{it} \quad (1)$$

여기서  $ME_{it}$  :  $t$ 년 4월말 기업  $i$ 의 자기자본 시장가치

$N_{it}$  : t년 4월말 기업  $i$ 의 보통주 발행주식수

$P_{it}$  : t년 4월말 기업  $i$ 의 주가

② 장부가/시장가비율(B/M; book-market value equity)

$$BM_{it} = \frac{B_{it}}{M_{it}} = \frac{B_{it}}{N_{it} P_{it}} \quad (2)$$

여기서  $BM_{it}$  : T년 결산일 기업  $i$ 의 장부-시장가치비율

$B_{it}$  : T년의 결산일 기업  $i$ 의 장부상 자기자본 총계(우선주 제외)

$M_{it}$  : T년 결산일 기업  $i$ 의 자기자본 시장가치

$N_{it}$  : T년 결산일 기업  $i$ 의 보통주 발행주식수

$P_{it}$  : T년 결산일 기업  $i$ 의 주가(신주 주가는 구주주가로 계산)

## 제2절 포트폴리오의 구성방법

본 절에서는 Fama and French(1993)가 사용한 방법론을 이용하여 기업규모와 장부가/시장가비율의 위험프리미엄을 측정하고자 한다. 기업규모와 장부가/시장가비율의 위험프리미엄을 계산하기 위하여, 다음과 같은 6개의 동일가중 포트폴리오를 구성한다.

<표 2>은 매월 말에 기업규모를 기준으로 1차 분류하여 2개의 포트폴리오(S, B)를 구성하고, 장부가/시장가비율을 기준으로 다시 3개의 포트폴리오(G, N, V)를 구성한다. SG는 낮은 장부가/시장가비율을 가진 작은 기업규모의 포트폴리오로 소규모-성장주를 의미하며, BV는 높은 장부가/시장가비율을 가진 큰 기업규모의 포트폴리오로 대규모-가치주를 의미한다.

<표 2> Fama and French의 포트폴리오 구성

구분		장부가/시장가비율		
		낮은 비율	중간 비율	높은 비율
기업규모	소규모	SG	SN	SV
	대규모	BG	BN	BV

주) 매년 6월말에 6개의 포트폴리오 SG, SN, SV, BG, BN, 그리고 BV를 구성한다. 이를 위하여 먼저 기업규모에 따라 2개의 포트폴리오를 구성한다.

기업규모에 대한 위험프리미엄 SMB는 가치가중 포트폴리오 수익률인 SG, SN, SV의 평균수익률에서 BG, BN, BV의 평균수익률을 차감하여 다음 식 (3)과 같이 계산한다.

$$SMB_t = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 R_{S_{it}} - \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 R_{B_{it}} \quad (3)$$

여기서  $SMB_t$  : t월의 규모기준 제로-투자 포트폴리오의 수익률  
 $R_{S_{it}}$  : SG, SN, SV의 포트폴리오의 수익률  
 $R_{B_{it}}$  : BG, BN, BV의 포트폴리오의 수익률

장부가/시장가비율에 대한 위험프리미엄 HML은 가치가중 포트폴리오 수익률인 SV, BV의 평균수익률에서 SG, BG의 평균수익률을 차감하여 다음 식 (4)와 같이 계산한다.

$$HML_t = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 R_{H_{it}} - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 R_{L_{it}} \quad (4)$$

여기서  $HML_t$  : t월의 장부가/시장가비율기준 제로-투자 포트폴리오의 수익률  
 $R_{H_{it}}$  : SV, BV의 포트폴리오의 수익률  
 $R_{L_{it}}$  : SG, BG의 포트폴리오의 수익률



이와 같이 계산된 SMB와 HML은 식 (13)의 회귀분석에서 독립변수로 사용된다. SMB와 HML의 상관계수는 0.4273로 낮게 나타났는데, 이는 기업규모와 장부가/시장가비율을 기준으로 구성된 포트폴리오가 매우 적절하게 구성되었다는 것을 의미한다.

### 제3절 변동성에 의한 검증방법

본 연구에서는 가치주와 성장주를 기업규모별로 구분하여 변동성을 계산하여 가치주와 성장주의 변동성에 차이가 존재하는지의 여부를 분석하였다. 이를 위한 분석은 두 가지 방법을 사용하였다. 첫 번째의 방법은 각 포트폴리오에 속하는 기업들의 변동성을 표준편차로 측정하여 표준편차에 대한 차이분석을 실시하였다. 본 연구에서는  $r_i$ 를 개별기업의 월별 주식수익률이라 할 때  $t$ -시점의 연율로 표시한 변동성은 다음 식 (5)와 같이 계산한다.<sup>5)</sup>

$$\sigma_i^* = \widehat{\sigma}_i \sqrt{12\text{개월}}, \quad (5)$$

$$\text{단, } \widehat{\sigma}_i^2 = (1/12) \sum_{j=t-12}^{t-1} (r_{i,t-j} - \bar{r}_i)^2,$$

이와 같이 계산된 표준편차를 이용하여 가치주와 성장주의 표준편차의 차이는 다음과 식 (6)과 같이 t-값을 계산하여 차이분석을 실시하였다. 식 (5)에서 계산된 변동성의 통계적 유의성을 검증하기 위하여, t-값, P-값을 식 (6)에 의하여 계산한다.

$$\frac{\bar{y}_i}{s(\bar{y}_i)/\sqrt{T}} \sim t_{T-1} \quad (6)$$

5) J.P. Morgan사의 지수가중이동평균(exponentially weighted moving average; EWMA)는 역사적변동성과 유사하게 윈도우를 축차적으로 이동시켜 이동평균을 계산하지만 과거시점으로 갈수록 가중치를 작게 두는 차이점이 있다.

여기서  $T$  : 각 추정계수의 총추정 월수  
 $\bar{y}_j$  : 각 추정치의 평균  
 $s(y_j)$  : 각 추정치의 표준편차

#### 제4절 GARCH(1,1)모형에 의한 검증방법

본 연구에서는 가치주와 성장주의 주식수익률에 대한 변동성 예측치를 구하기 위해 기초자산인 KOSPI200을 사용하여 GARCH(1,1)모형을 축차적으로 추정하고 24일(또는 20일)후 예측을 실시한 뒤 예측기간동안의 변동성 평균을 계산하였다. 단, GARCH(1,1)모형에 의한  $V_t$ 는 다음 식 (7)과 같이 계산한다.<sup>6)</sup>

$$\begin{aligned} V_t &= \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{i=1}^k E(\sigma_{t+i}^2) \\ &= \sigma^2 + (\sigma_{t+1}^2 - \sigma^2) \left(\frac{1}{k}\right) \frac{(1-\lambda^k)}{(1-\lambda)} \end{aligned} \quad (7)$$

단,  $\sigma^2 = \frac{\omega}{1-\lambda}$  (균제상태 분산),  $\lambda = \alpha_1 + \beta_1$  (지속성계수).

이러한 대안적인 변동성 예측치들이 미래 평균변동성의 합리적 예측치인지의 여부를 검정하는 계량기법으로는 불편성검정(unbiasedness test) 또는 직교조건(orthogonality condition) 검정이 있다. 불편성검정은 다음과 같은 선형회귀분석에서 상수항이 0이고 회귀계수가 1인지를 검정한다.

$$V_t^* = \alpha + \beta V_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

여기서,  $V_t^*$ 는 평균내재변동성 또는 GARCH-예측변동성

6) 역사적변동성을 사용하는 경우는 예측편의가 상당히 커서 이하의 분석에서는 제외하였다. Dueker(1997)는 본 논문의 경우와는 달리 여러 계량모형에 의한 변동성 예측치가 VIX를(실현변동성이 아니라) 잘 예측하는지를 보고 있다.

불편성은 물론 바람직한 추정량의 특성이기는 하지만 유일한 기준은 아니다. 그 이유는 만일 편의정도가 알려져 있거나 추정가능하다면 예측오차는 수정할 수 있기 때문이다. 따라서 직교조건을 검정하게 된다. 여기서 직교조건이란 KoVIX 등과 같은 변동성 예측치가 모든 정보를 반영하고 있으면 추가적인 모수는 미래변동성의 예측성과를 높일 수 없다는 것을 의미한다. 직교조건을 검정하는 Fleming(1998)에서 유도한 바와 같이 식(8)에서  $V_{t-1}$ 을 양변으로부터 차감한 다음과 같은 형태의 회귀식을 추정함으로써 실행할 수 있다.<sup>7)</sup>

$$V_t^* - V_{t-1} = \alpha + \beta (V_t - V_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (9)$$

이 경우에 귀무가설은  $H_0 : \alpha = 0, \beta = 1$ 이다. 식(9)는 또한  $V_t^*$ 나  $V_t$ 가 적분과정(integrated process)을 따르게 되는 경우 식(8)이 가성회귀(spurious regression) 문제에 처할 수도 있는 단점을 회피할 수 있는 방안이기도 하다.

GARCH 변동성과 평균내재변동성을  $V_t$ 로 두고 식(9)에 의거하여 가설검정을 실시한다.  $\chi^2$ 통계량은 귀무가설,  $H_0 : \alpha = 0, \beta = 1$ ,에 대한 검정통계량을 나타내며 추정모수의  $t$ -통계량은 Newey-West의 이분산일치 표준편차를 사용하여 계산한다.

---

7) 즉,  $E[V_t^* - V_{t-1} | \Phi_t] = V_t - V_{t-1}$ ,  $V_t = E[\sigma_{it}^2 | \Phi_t]$ 의 관계를 이용함.

## 제4장 실 증 분 석

### 제1절 표본 및 기초통계량

본 연구에서 개별증권에 대한 월별주식수익률은 KSRI-SD의 자료를 이용하며, 개별 기업들의 회계자료는 KIS-SMAT에서 추출한다. 본 연구에서 사용한 표본 기업들은 한국 주식시장에 상장된 기업들 중에서 매년 6월 말에 양(+)의 장부가치를 갖는 주식들을 분석대상 기업으로 선정한다. 전체표본기간은 1981년 1월부터 2005년 6월까지 선택한다. 다만, 기업의 재무제표의 자료를 1981년부터 이용할 수 있기 때문에 최초의 포트폴리오 구성시점을 1982년 6월부터 시작하였으며, 마지막 포트폴리오 구성시점은 2004년 6월말로 하였다. 따라서 전체검증기간은 1982년 7월부터 2005년 6월까지로 276개월 자료를 이용하였다.

한편, 본 연구에서 한국 주식시장에서 상장되어 있는 기업 중 장부가/시장가비율을 1년 이상 이용할 수 있는 기업 수 737개 기업이었으며, 이들 기업들의 매년 장부가/시장가비율의 자료는 총 10,257개의 자료를 얻을 수 있었다, 이들의 자료 중에서 자본이 잠식된 91개월의 자료는 제외하였으며, 기업규모의 자료와 일치하지 아니한 69개월의 자료는 제외하였으며, 금융주 66개 기업의 자료도 제외하였다. 그 결과 본 연구에서 최종적으로 선정된 표본기업 수는 737개이며 장부가/시장가비율의 자료는 총 9,239개의 자료를 이용하였다.

<표 3> 표본기업 수와 변수들의 기초통계량

구분	평균	최소	최대	표준 편차
표본기업 수	402	201	558	-
장부가/시장가비율	1.949	0.001	74.217	2.321
ln(기업규모)	24.30	18.77	31.88	1.50

본 연구에서는 먼저 한국 주식시장에서 가치주와 성장주의 수익률에 대한 변동성의 차이가 존재하는지의 여부를 검증하기 위하여 기업규모와 장부가/시장가비율을 이용하여 6개의 포트폴리오를 구성하였다. 본 연구에서는 1982년 6월말부터 2004년 6월말까지 매년 6월 말에 기업규모에 따라 2개의 포트폴리오를 구성한 다음, 이를 다시 장부가/시장가비율에 따라 각각 3개씩의 포트폴리오를 구성한다. 이러한 과정에 따라 포트폴리오들은 SG(소규모·성장주), SN(소규모·중간주), SV(소규모·가치주), BG(대규모·성장주), BN(대규모·중간주), 그리고 BV(대규모·가치주)로 구성된다. 이들의 포트폴리오에 대하여 기준 월 다음 달부터 1년(12개월)의 월별 평균수익률을 계산한다. 최초 포트폴리오의 구성은 1982년 6월말에 이루어지며 이들의 포트폴리오에 대하여 1982년 7월부터 1983년 6월까지 월별 평균수익률을 계산한다. 그리고 다음 연도 1983년 6월말에 다시 포트폴리오를 구성하여 이들에 대하여 1983년 7월부터 1984년 6월까지 월별 평균수익률을 계산한다. 이러한 과정을 반복하여 최종 포트폴리오는 2004년 6월말에 구성하여 이들의 포트폴리오에 대하여 2004년 7월부터 2005년 6월까지 월별 평균수익률을 계산한다. 각각 포트폴리오에 대하여 1982년 7월부터 2005년 6월까지 23년 동안에 276개월의 월별 평균수익률의 시계열 자료를 얻을 수 있다. 본 연구에서는 이러한 절차에 따라 계산된 6개 포트폴리오에 대한 평균수익률과 표준편차, 그리고 t-값을 <표 2>에 표시하였다.<sup>8)</sup>

본 연구에서는 기업규모별 가치프리미엄으로 소규모 가치프리미엄(VmGS)과 대규모 가치프리미엄(VmGB)을 계산하였다. 이들의 프리미엄에 대한 276개월에 시계열 자료를 계산하여 평균 프리미엄과 표준편차, 그리고 t-값을 <표 4>에 나타내었다.

<표 4>에서 포트폴리오 SG(소규모·성장주), SN(소규모·중간주), 그리고 SV(소규모·가치주)의 월평균수익률은 각각 2.11%, 2.20%, 그리고 2.89%로 1% 유

---

8) 본 연구에서는 표본기업들에 대한 연도별로 장부가/시장가비율, 기업규모, 주식수익률, 그리고 표준편차에 대한 기초통계량을 계산하여 <부록 표 1>, <부록 표 2>, <부록 표 3>, 그리고 <부록 표 4>에 제시하였다.

의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, 소규모 포트폴리오들에서는 가치주일수록 높은 월평균수익률을 얻고 있다. 그리고 포트폴리오 BG(대규모·성장주), BN(대규모-중간주), 그리고 BV(대규모-가치주)의 월평균수익률은 각각 0.96%, 1.17%, 그리고 1.85%로 10%, 5%, 1% 유의수준에서 각각 통계적으로 유의하게 나타났으며, 이들 대규모 포트폴리오들에서도 역시 가치주일수록 높은 월평균수익률을 얻고 있다. 한편, 성장주, 중간주, 가치주의 모두에서 소규모 포트폴리오들의 월평균수익률이 대규모보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 한국 주식시장에서 소규모 프리미엄과 가치프리미엄이 존재할 수 있다는 것을 예견할 수 있다.

<표 4> 포트폴리오별 수익률 및 가치주 프리미엄 분석

구분	평균수익률	표준오차	t-값	P-값
Panel A : 대규모 기업				
SG	0.021	0.007	3.256	0.001
SN	0.022	0.006	3.502	0.001
SV	0.028	0.007	4.098	0.000
VmGS	0.007	0.003	2.164	0.031
Panel B : 소규모 기업				
BG	0.008	0.006	1.510	0.132
BN	0.012	0.005	2.132	0.034
BV	0.018	0.006	3.124	0.002
VmGB	0.010	0.003	3.169	0.002

주) 매년 6월말에 6개의 포트폴리오 SG, SN, SV, BG, BN, 그리고 BV를 구성한다. 이를 위하여 먼저 기업규모에 따라 2개의 포트폴리오를 구성한다. 소규모(S)는 전체표본기업들의 기업규모 중간 값(medium) 이하의 주식들로 구성하고, 대규모(B)는 중간 값 이상의 주식들로 구성한다. 그리고 기업규모에 의하여 분류된 포트폴리오들을 장부가/시장가비율(B/M)에 따라 3개의 포트폴리오를 구성한다. 성장주(G)는 B/M이 하위 30%의 주식들로, 중간주(N)은 중간 40%의 주식들로, 그리고 가치주(V)는 상위 30%의 주식들로 구성한다. 장부가는 직전 결산일의 자본총계에서 우선주자본금을 차감하여 계산하고, 시장가는 직전 결산일 말의 보통주 시장가치로 계산한다. 장부가가 양(+ )인 주식들만 표본기업으로 선택한다. 평균수익률은 각 포트폴리오의 월평균수익률이다. 표준편차는 각 포트폴리오의 월평균수익률들

의 표준편차이다. t-값은 평균에 대한 t-통계량이다. 소규모 가치프리미엄(VmGS)은 SV에서 SG를 차감하여 계산하고, 대규모 가치프리미엄(VmGB)은 BV에서 BG를 차감하여 계산한다. 표에는 평균, 표준편차, 그리고 평균에 대한 t-값(평균/표준오차)을 나타낸다. \*\*\*, \*\*, \*는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 통계적으로 유의함을 나타낸다.

한편, <표 4>에서는 소규모기업의 가치프리미엄(VmGS)은 월평균 0.79%로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났고, 대규모기업의 가치프리미엄(VmGS)은 월평균 0.88%로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 한국 주식시장에서는 소규모기업의 가치프리미엄과 대규모기업의 가치프리미엄이 모두 존재한다는 것으로 볼 수 있다.

## 제2절 변동성의 분석 결과

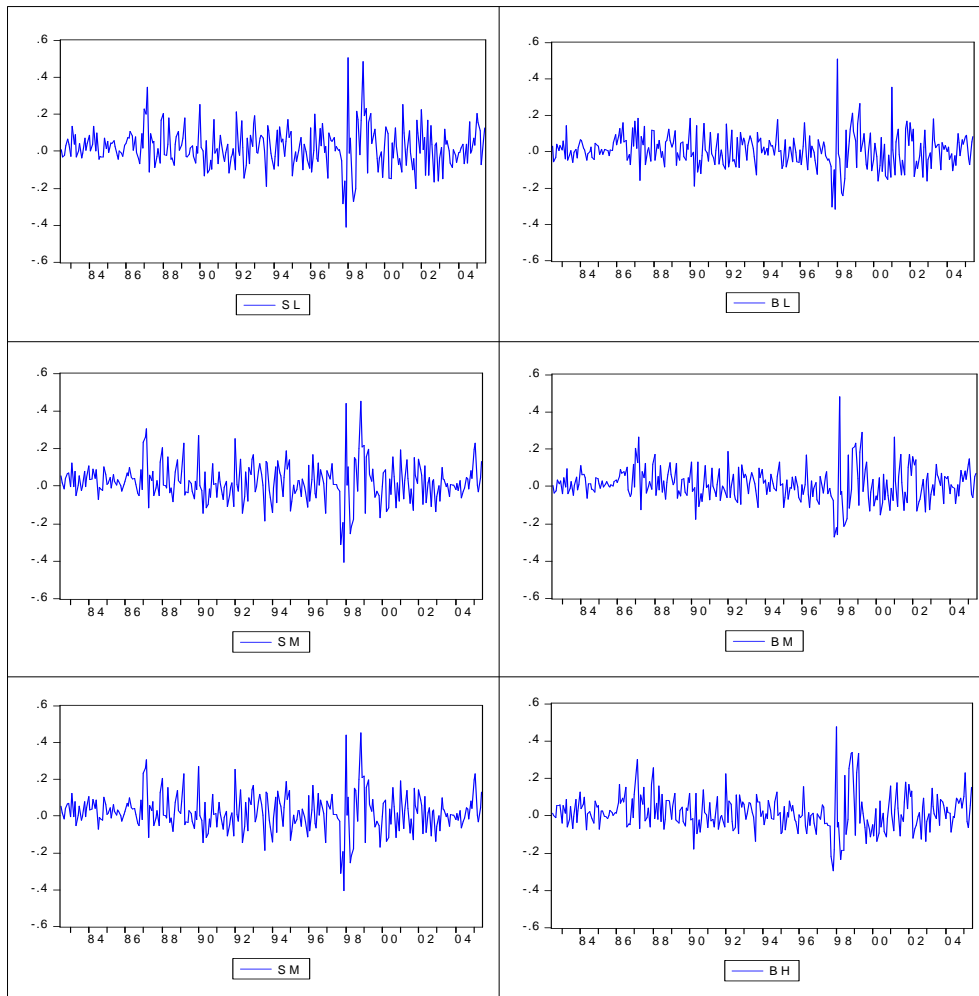
본 연구에서는 표본 기업들의 월별수익률을 이용하여 변동성의 대응치인 표준편차를 측정하여 가치주에 속하는 기업들의 변동성과 성장주의 변동성을 비교분석하였다. 즉, 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 존재하는지의 여부를 분석하여 가치주 프리미엄이 변동성에 의한 대가인지의 여부를 판단하고자 한다.

본 연구에서는 매년 6월말에 6개의 포트폴리오 SG(소규모·성장주), SN(소규모·중간주), SV(소규모·가치주), BG(대규모·성장주), BN(대규모-중간주), 그리고 BV(대규모-가치주)를 구성한다. 이를 위하여 먼저 기업규모에 따라 2개의 포트폴리오를 구성한다. 소규모(S)는 전체표본기업들의 기업규모 중간 값(medium) 이하의 주식들로 구성하고, 대규모(B)는 중간 값 이상의 주식들로 구성한다. 그리고 기업규모에 의하여 분류된 포트폴리오들을 장부가/시장가비율(B/M)에 따라 3개의 포트폴리오를 구성한다. 성장주(G)는 B/M이 하위 30%의 주식들로, 중간주(N)는 중간 40%의 주식들로, 그리고 가치주(V)는 상위 30%의 주식들로 구성한다. 장부가는 직전 결산일의 자본총계에서 우선주자본금을 차감하여 계산하고, 시장가는 직전 결산월 말의 보통주 시장가치로 계산한다. 장부가가 양(+인) 주식들

만 표본기업으로 선택한다.

본 연구에서는 6개의 포트폴리오 SG(소규모-성장주), SN(소규모-중간주), SV(소규모-가치주), BG(대규모-성장주), BN(대규모-중간주), 그리고 BV(대규모-가치주)에 대한 수익률의 시계열자료에 대한 그래프를 <그림 1>과 같이 제시하였다.

<그림 1> 포트폴리오별 수익률의 변동성



<그림 1>에 의한 결과는 먼저 기업의 규모가 소규모인 집단에서 수익률의 변



동성이 가치주와 성장주 간에 차이가 없는 것으로 나타나고 있다. 즉, SG(소규모-성장주) 수익률의 변동성과 SV(소규모-가치주) 수익률의 변동성 간에 차이를 발견할 수 없었다. 그리고 기업의 규모가 대규모인 집단에서 수익률의 변동성이 가치주와 성장주 간에 차이가 없는 것으로 나타나고 있다. 즉, BG(대규모-성장주) 수익률의 변동성과 BV(대규모-가치주) 수익률의 변동성 간에 차이를 발견할 수 없었다.

반면에 <그림 1>에 의한 결과는 기업 규모별 포트폴리오 수익률의 변동성에 대한 차이는 존재하는 것으로 나타났다. 즉, 장부가/시장가비율이 낮은 성장주 집단에서 SG(소규모-성장주) 수익률의 변동성과 BG(대규모-성장주) 수익률의 변동성 간에 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 장부가/시장가비율이 중간인 중간주 집단에서 SN(소규모-중간주) 수익률의 변동성과 BN(대규모-중간주) 수익률의 변동성 간에 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 그리고 장부가/시장가비율이 높은 가치주 집단에서 SV(소규모-가치주) 수익률의 변동성과 BV(대규모-가치주) 수익률의 변동성 간에 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

한편, 본 연구에서는 표본 기업들의 월별수익률을 이용하여 변동성 식 (5)에 이용하여 측정한 후 가치주에 속하는 기업들의 변동성과 성장주의 변동성을 비교 분석하여 <표 5>와 같이 제시하였다. 그리고 <표 5>에서 변동성의 통계적 유의성을 검증하기 위하여 식 (6)에 의하여 계산된 t-값을 제시하였다.

<표 5>의 Panel A와 Panel B에 의한 결과는 먼저 포트폴리오별 변동성의 평균에 대한 검증에서 모든 포트폴리오별 변동성이 통계적으로 유의하게 나타났다. 즉, SG(소규모-성장주) 포트폴리오 변동성은 평균이 0.176이며 t-값이 11.406으로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. SN(소규모-중간주) 포트폴리오 변동성은 평균이 0.155이며 t-값이 11.845로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. SV(소규모-가치주) 포트폴리오 변동성은 평균이 0.168이며 t-값이 10.696으로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. BG(대규모-성장주) 포트폴리오 변동성은 평균이 0.135이며 t-값이 14.065로 1%

유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. BN(대규모-중간주) 포트폴리오 변동성은 평균이 0.133이며 t-값이 12.512로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. BV(대규모-가치주) 포트폴리오 변동성은 평균이 0.140이며 t-값이 12.931로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

<표 5> 가치주와 성장주의 변동성 차이 분석

구분	평균	표준오차	T-값	P-값
Panel A : 소규모 기업				
SG	0.176	0.015	11.406	0.000
SN	0.155	0.013	11.845	0.000
SV	0.168	0.016	10.696	0.000
Panel B : 대규모 기업				
BG	0.135	0.010	14.065	0.000
BN	0.133	0.011	12.512	0.000
BV	0.140	0.011	12.931	0.000
Panel C : 가치주 차이				
SV-SG	-0.008	0.008	-1.025	0.316
BV-BG	0.005	0.005	0.965	0.345
Panel D : 소규모 차이				
23	0.042	0.009	4.417	0.000
23	0.022	0.004	4.849	0.000
23	0.028	0.007	4.035	0.001

주 1) ( )는 t-값이다.

2) a, b, c는 1%, 5%, 10%의 통계적 유의수준을 나타낸다.

다음으로 <표 5>의 Panel C에 의한 결과는 가치주와 성장주 간에 변동성의 차이가 존재하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 기업의 규모가 소규모인 집단에서 SG(소규모-성장주)와 SV(소규모-가치주) 간에 수익률의 변동성 차이는 평균이 -0.008이며 t-값이 -1.025로 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타났다. 그리고 즉, 기업의 규모가 대규모인 집단에서 BG(대규모-성장주)와 BV(대규모-가치주) 간에 수

익률의 변동성 차이도 평균이 0.005이며 t-값이 0.005로 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타났다.

반면에 <표 5>의 Panel D에 의한 결과는 기업 규모별 포트폴리오 수익률의 변동성에 대한 차이는 존재하는 것으로 나타났다. 즉, 장부가/시장가비율이 낮은 성장주 집단에서 SG(소규모-성장주)와 BG(대규모-성장주) 간에 수익률의 변동성 차이는 평균이 0.042이며 t-값이 4.417로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 장부가/시장가비율이 중간인 중간주 집단에서 SN(소규모-중간주)과 BN(대규모-중간주) 간에 수익률의 변동성 차이는 평균이 0.022이며 t-값이 4.849로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 그리고 장부가/시장가비율이 높은 가치주 집단에서 SV(소규모-가치주)와 BV(대규모-가치주) 간에 수익률의 변동성 차이는 평균이 0.028이며 t-값이 4.035로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

### 제3절 GARCH(1,1)모형에 의한 분석 결과

본 연구에서는 기업규모와 장부가/시장가비율에 의하여 구성된 포트폴리오들의 시계열 수익률을 이용하여 GARCH모형을 이용하여 변동성을 분석하였다. 이러한 분석 역시 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 존재하는지의 여부를 분석하여 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 대가인지의 여부를 판단하였다.

본 연구에서는 6개의 포트폴리오 SG(소규모-성장주), SN(소규모-중간주), SV(소규모-가치주), BG(대규모-성장주), BN(대규모-중간주), 그리고 BV(대규모-가치주)에 대한 수익률의 시계열자료를 계산하였다. 효율적 시장가설 중에 임의보행가설(random walk hypothesis)에 따르면 주가는 임의보행하기 때문에 예측이 힘들다는 것이다. 금융시계열이 임의보행을 따른다는 것은 자료가 불안정함을 의미하며 불안정한 자료는 단위근(unit root)을 가지게 된다. 만약에 단위근을 가지고 있는 자료를 이

용하여 회귀분석을 실시하는 경우 모형의 설명력인 결정계수가 높은 값으로 나타나지만 Durbin-Watson 값은 낮게 나타날 수 있다. 따라서 Granger and Newbold(1974)를 따라 시계열 자료에 대한 안정성의 분석이 필수적이다.

따라서 본 연구에서는 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 존재하는지의 여부를 분석하는 데 있어서 먼저 단위근 검증을 실시하였다. 본 연구에서는 일반적으로 금융시계열에서 사용되는 ADF(Augmented Dickey-Fuller Test)와 PP(Phillips-Perron Test) 검증방법을 각각 실시하였다.

<표 6> 포트폴리오별 수익률의 단위근 검증

구분	ADF-검증		PP-검증	
	상수	추세 및 상수	상수	추세 및 상수
SG	-15.589***	-15.580***	-15.588***	-15.596***
SN	-14.716***	-14.725***	-14.716***	-14.725***
SV	-13.679***	-13.667***	-13.679***	-13.669***
BG	-16.635***	-16.683***	-16.637***	-16.690***
BN	-15.100***	-15.118***	-15.100***	-15.118***
BV	-13.904***	-13.906***	-14.020***	-14.012***

주) \*\*\*는 1%의 통계적 유의수준을 나타낸다.

<표 6>은 SG(소규모-성장주), SN(소규모-중간주), SV(소규모-가치주), BG(대규모-성장주), BN(대규모-중간주), 그리고 BV(대규모-가치주)에 대한 수익률에서 모두 단위근이 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서 사용한 수익률의 자료가 안정적인 시계열(stationary time series)이라는 것을 의미한다.

본 연구에서는 기업규모와 장부가/시장가비율에 의하여 구성된 포트폴리오들의 시계열 수익률에 대하여 GARCH모형을 이용하여 변동성을 분석하였다. 분석 결

과는 <표 7>과 같이 나타났다.

<표 7>에 의한 검증 결과는 가치주와 성장주 간에 변동성이 차이가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 포트폴리오별 검증결과는 먼저 SG(소규모-성장주)의 수익률에 대한 GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과는  $RESID(-1)^2$ 의 계수가 0.132로 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, GARCH(-1)의 계수도 0.821로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 그리고  $RESID(-1)^2$  계수와 GARCH(-1) 계수의 합이 1에 가까운 0.953으로 나타났을 뿐만 아니라 LL 값이 247.857로 나타났다. SN(소규모-중간주)의 수익률에 대한 GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과는  $RESID(-1)^2$ 의 계수가 0.173으로 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, GARCH(-1)의 계수도 0.782로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 그리고  $RESID(-1)^2$  계수와 GARCH(-1) 계수의 합이 1에 가까운 0.955로 나타났을 뿐만 아니라 LL 값이 266.444로 나타났다. 그리고 SV(소규모-가치주)의 수익률에 대한 GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과는  $RESID(-1)^2$ 의 계수가 0.126으로 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, GARCH(-1)의 계수도 0.842로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 그리고  $RESID(-1)^2$  계수와 GARCH(-1) 계수의 합이 1에 가까운 0.968로 나타났을 뿐만 아니라 LL 값이 256.378로 나타났다.

한편, BG(대규모-성장주)의 수익률에 대한 GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과는  $RESID(-1)^2$ 의 계수가 0.147로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, GARCH(-1)의 계수도 0.827로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 그리고  $RESID(-1)^2$  계수와 GARCH(-1) 계수의 합이 1에 가까운 0.974로 나타났을 뿐만 아니라 LL 값이 296.101로 나타났다. BN(대규모-중간주)의 수익률에 대한 GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과는  $RESID(-1)^2$ 의 계수가 0.168로 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, GARCH(-1)의 계수도 0.806으로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 그리고  $RESID(-1)^2$  계수와 GARCH(-1) 계수의 합이 1에 가까운 0.974로 나타났을 뿐만 아니라 LL 값이

308.144로 나타났다. 그리고 BV(대규모-가치주)의 수익률에 대한 GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과는 RESID(-1)<sup>2</sup>의 계수가 0.180으로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, GARCH(-1)의 계수도 0.754로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 그리고 RESID(-1)<sup>2</sup> 계수와 GARCH(-1) 계수의 합이 1에 가까운 0.9934로 나타났을 뿐만 아니라 LL 값이 283.213으로 나타났다.

<표 7> GARCH(1,1)모형에 의한 검증 결과

구 분	SG	SN	SV	BG	BN	BV
상수	0.001 (1.579)	0.001* (1.659)	0.001* (1.699)	0.000 (1.450)	0.000 (1.510)	0.001* (1.664)
RESID(-1) <sup>2</sup>	0.132** (2.536)	0.173** (2.501)	0.126** (2.267)	0.147*** (2.864)	0.168*** (2.836)	0.180*** (2.819)
GARCH(-1)	0.821*** (12.531)	0.782*** (11.101)	0.842*** (14.408)	0.827*** (13.571)	0.806*** (12.489)	0.754*** (7.739)
Ad-R <sup>2</sup>	-0.050	-0.056	-0.073	-0.019	-0.028	-0.047
LL	247.857	266.444	256.378	296.101	308.144	283.213
D-W	1.814	1.694	1.534	1.997	1.791	1.604

주) \*\*\*, \*\*, \*는 1%, 5%, 10%의 통계적 유의수준을 나타낸다.

이러한 결과를 종합하면 한국 주식시장에서는 기업규모와 장부가/시장가비율에 의하여 구성된 포트폴리오들의 시계열 수익률을 이용하여 GARCH모형을 이용하여 변동성을 분석한 결과, 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 존재하지 않는 것으로 나타난 것을 의미한다. 이러한 결과는 한국 주식시장에서는 가치주의 프리미엄의 변동성의 대가에 의한 것이며, 이는 진정한 가치주의 프리미엄 이지 위험에 대한 대가가 아니라는 것이다.

## 제5장 결 론

본 연구의 목적은 한국 주식시장에서 가치주의 변동성이 성장주의 변동성과 차이가 존재하는지의 여부를 분석하였다. 즉, 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 위험의 대가인지 아니면 가치주의 프리미엄이 변동성과는 관련성이 없는 진정한 가치주 프리미엄인지의 여부를 검증하기 위하여 성장주와 비교 분석하였다. 전체 표본기간은 1981년 1월부터 2005년 6월까지 선택하였다. 최초의 포트폴리오 구성 시점을 1982년 6월부터 시작하였으며, 마지막 포트폴리오 구성시점은 2004년 6월 말로 하였다. 따라서 전체검증기간은 1982년 7월부터 2005년 6월까지로 276개월 자료를 이용하였다. 그리고 본 연구에서 한국 주식시장에서 상장되어 있는 기업 중 장부가/시장가비율을 1년 이상 이용할 수 있는 기업 수 737개 기업이었으며, 이들 기업들의 매년 장부가/시장가비율의 자료는 총 10,257개의 자료를 이용하였다. 이들의 자료 중에서 자본잠식된 기업과 기업규모의 자료와 일치하지 아니한 기업, 그리고 금융주 기업은 제외하였다. 그 결과 본 연구에서 최종적으로 선정된 표본기업 수는 737개이며 장부가/시장가비율의 자료는 총 9,239개의 자료를 이용하였다.

본 연구의 실증분석 결과, 한국 주식시장에서는 가치주의 변동성이 성장주의 변동성과 차이가 존재하지 않은 것으로 나타났다. 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 위험의 대가인지 아닌 진정한 가치주 프리미엄이라는 사실을 발견하였다. 실증분석 결과를 요약하면 다음과 같이 나타났다.

첫째로 본 연구에서는 Fama and French(1992)의 방법을 이용하여 한국 주식시장의 상장주식들을 대상으로 기업규모와 장부가/시장가 비율의 변수를 이용하여 6개의 포트폴리오들을 구성된 포트폴리오별 수익률을 계산하여 선행연구와 같이 가치주의 프리미엄이 양(+의 값으로 나타나는지의 여부를 분석한 결과, 가치주의 프리미엄이 통계적으로 유의한 양(+의 기대수익률로 나타났다.

둘째로 본 연구에서는 표본 기업들의 월별수익률을 이용하여 변동성의 대응치

인 표준편차를 측정하여 가치주에 속하는 기업들의 변동성과 성장주의 변동성을 비교분석한 결과, 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 존재하지 않은 것으로 나타나 가치주의 프리미엄이 변동성에 의한 대가가 아니라는 사실을 발견하였다.

셋째로 본 연구에서는 기업규모와 장부가/시장가비율에 의하여 구성된 포트폴리오들의 시계열 수익률을 이용하여 GARCH모형을 이용하여 변동성을 분석한 결과, 가치주의 변동성과 성장주의 변동성에 차이가 없는 것으로 나타나 가치주의 프리미엄이 진정한 프리미엄이라는 사실을 발견하였다.

이러한 가치주의 프리미엄에 대한 진정성의 발견은 재무학의 학문적인 측면에서나 투자실무가의 효율적인 투자전략 수립 및 포트폴리오 관리에 중요한 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 본 연구는 가치주의 판단 자료로 장부가/시장가비율 만을 이용하였기 때문에 분석 결과에 편의가 존재할 수 있다. 가치주의 판단 변수인 순이익주가비율 등의 기타 변수에 대한 분석은 본 연구에서는 실시하지 못하였다. 이러한 추가적인 분석은 미래의 연구과제로 남겨둔다.



## <참 고 문 헌>

- 김형규, “한국주식시장에서의 역행투자성과에 관한 실증적 연구”, *재무관리연구*, 제16권 제2호(1999), pp. 157-178.
- 고봉찬, “주가와 거래량: 반비모수적 접근방법”, *재무연구*, 제13호 (1997), pp. 1-35.
- 공재식, “한국주식시장에서의 거래량 정보효과에 관한 연구”, *재무연구*, 제13호 (1997), pp. 37-68.
- 구본일, “한국 주식시장에서의 주가변동성의 비대칭성에 관한 연구”, *재무연구*, 제13권 제1호 (2000), pp. 129-159.
- 김규영, 김영빈, “한국주식시장에서 기대수익률의 결정요인은 무엇인가?”, *증권학회지*, 제 28집 (2001), pp. 57-84.
- 김병준, 이필상, “가치투자전략의 장기성과 분석: 한국의 12월 결산 거래소 상장법인을 대상으로”, *증권학회지*, 제35집 3호 (2006), pp. 1-39.
- 김석진, 김지영, 기업규모와 장부가/시가 비율과 주식수익률의 관계, *재무연구*, 제13권 제2호 (2000), pp. 21-47.
- 김성표, 윤영섭, “기본적변수, 거시경제요인, 기업특성적 위험과 주식수익률”, *재무관리연구*, 16권 제2호 (1999), pp. 179-213.
- 송영출, “규모와 가치비율의 수익률차이 설명력에 대한 연구”, *증권학회지*, 제24집 (1999), pp. 83-99.
- 옥기율, “주가변동성의 비대칭적 반응에 관한 실증적 연구”, *증권학회지*, 제21집 (1997), pp. 295-324.
- 이상빈, 고평수, “증권시장 미시구조와 주가변동성: 주요 지수별 연구”, *증권학회지*, 제15집 (1993), pp. 327-352.
- 장영광, 김종택, “한국주식시장에서 가치투자전략의 투자성과와 그 원천”, *증권학회지*, 제32집 2호 (2003), pp. 165-208.
- 장영광, 송치승, “한국증권시장의 미시구조와 주가변동성의 원천에 관한 연구”, *증권학회지*, 제20집 (1997), pp. 233-271.

- 지청, 장하성, “거래제도와 주가변동성: 한국증권시장에 대한 실증연구”, *증권·금융*, 창간호 (1995), pp. 277-303.
- Ball, R., “Anomalies in Relationships between Securities’ Yields and Yield-Surrogates,” *Journal of Financial Economics*, 6, (1978), pp. 103-126.
- Barclay, M., R. Litzenberger and J. Warner, “Private Information, Trading Volume, and Stock-return Variances”, *Review of Financial Studies*, 3, (1990), pp. 233-253.
- Basu, S., “Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios : A Test of the Efficient Market Hypothesis”, *Journal of Finance*, 32, (1977), pp. 663-682.
- Basu, S., “The Relationship Between Earnings Yield, Market Value, and Return for NYSE Common Stocks”, *Journal of Financial Economics*, 12, No.1 (1983), pp. 129-156.
- Chan, L. C., Y. Hamao and J. Lakonishok, “Fundamentals and Stock Returns in Japan”, *Journal of Finance*, 46, No.1 (1991), pp. 1739-1764.
- Davis, J., E. F. Fama and K. R. French, “Characteristics, Covariances, and Average Returns: 1029-1997”, *Journal of Finance*, 56, (2000), pp. 389-406.
- Engle, R., “Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation”, *Econometrica*, 50, (1982), pp. 987-1007.
- Engle, R., D. Lilien and R. Robins, “Estimating Time Varing Risk Premia in the Term Structure: The ARCH-M Model”, *Econometrica*, 55, (1987), pp. 391-407.
- Engle, R. and V. Ng, “Measuring and Testing the Impact of News on Volatility”, *Journal of Finance*, 48, (1993), pp. 1749-1778.
- Glosten, L., R. Jagannathan and D. Runkle, “On the Relation between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks”, *Journal of Finance*, 48, (1993), pp. 1779-1801.

- Fama, E. F. and K. R. French, "The Cross-section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, 47, (1992), pp. 427-465.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, 33, (1993), pp. 3-56.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns", *Journal of Finance*, 50, No.1-2 (1995), pp. 131-155.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies", *Journal of Finance*, 51, No.1-2 (1996), pp. 55-84.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Value versus Growth : The International Evidence", *Journal of Finance*, 53, No.6 (1998), pp. 1975-1999.
- Lakonishok, J., A. Shleifer and R. W. Vishny, "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk", *Journal of Finance*, 49, No.5 (1994), pp. 1541-1578.
- La Porta, "Expectations and the Cross-Section of Stock Returns", *Journal of Finance*, 51, No.5 (1996), pp. 1715-1742.
- La Porta, J. Lakonishok, A. Shleifer and R. W. Vishny, "Good News for Value Stocks : Further Evidence on Market Efficiency", *Journal of Finance*, 52, (1997), pp. 859-874..
- Merton, R., "On Estimating the Expected Return on the Market: An Exploratory Investigation", *Journal of Financial Economics*, 8, (1980), pp. 323-361.
- Nelson, D., "Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach", *Econometrica*, 59, (1991), pp. 347-370.
- Ou, J. A. and S. H. Penman, "Accounting Measurement, Price-Earnings Ratios, and the Information Content of Security Prices," *Journal of Accounting Research*, 27, (1989), pp. 111-144.
- Penman, S. H., "Return to Fundamentals," *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 7 (1992), pp. 465-483.
- Sentana, E., "Quadratic ARCH Models: A Potential Reinterpretation of ARCH

Models as Second-order Taylor Approximations, *Working Paper*, (1991),  
Londen School of Economics.

Wilcox, J. W., "The P/B-ROE Valuation Model," *Financial Analysts Journal*, 40,  
(1984), pp. 58-66.

## <부 록>

<부록 표 1> 연도별 장부가/시장가비율의 기초통계량

구 분	기업수	평균	표준편차	왜도	첨도
198206	231	2.514	1.417	2.609	13.388
198306	226	2.433	1.309	1.857	5.699
198406	228	2.722	1.364	1.776	5.633
198506	240	2.684	2.082	5.009	40.389
198606	248	2.325	1.461	2.683	12.668
198706	251	1.738	1.149	2.171	8.313
198806	281	1.017	0.492	0.927	1.141
198906	330	0.847	0.414	1.178	1.258
199006	341	0.792	0.411	1.777	4.266
199106	502	1.014	0.484	1.911	4.888
199206	521	1.434	0.957	5.265	50.714
199306	519	1.123	0.637	4.831	43.275
199406	520	0.920	0.439	2.167	9.422
199506	546	0.778	0.406	1.494	3.948
199606	570	1.135	0.547	1.330	3.996
199706	616	1.278	0.753	1.543	4.986
199806	602	2.947	2.590	2.422	9.044
199906	534	2.369	2.061	2.542	9.598
200006	543	2.585	4.659	10.330	137.159
200106	541	3.744	4.255	4.157	23.550
200206	556	2.736	3.066	6.094	64.696
200306	580	2.742	2.683	5.760	57.499
200406	571	2.465	1.896	1.880	5.952
평균	439	1.928	1.545	3.118	22.673

<부록 표 2> 연도별 기업규모의 기초통계량

구 분	기업수	평균	표준편차	왜도	첨도
198206	231	22.253	1.221	0.409	-0.225
198306	226	22.478	1.110	0.416	0.005
198406	228	22.751	1.069	0.107	0.039
198506	240	22.972	1.105	0.243	0.107
198606	248	23.344	1.241	0.374	0.437
198706	251	24.009	1.166	0.436	-0.199
198806	281	24.400	1.261	0.494	-0.409
198906	330	24.724	1.285	0.590	-0.210
199006	341	24.583	1.319	0.664	-0.111
199106	502	24.263	1.307	0.852	0.551
199206	521	24.231	1.342	0.556	0.381
199306	519	24.698	1.202	0.807	0.785
199406	520	24.809	1.305	0.704	0.771
199506	546	24.917	1.249	0.766	1.202
199606	570	24.871	1.263	0.734	0.962
199706	616	25.058	1.113	0.821	1.854
199806	602	23.640	1.541	0.518	0.785
199906	534	25.056	1.529	0.814	1.048
200006	543	24.600	1.651	1.025	1.712
200106	541	24.646	1.526	1.191	1.825
200206	556	24.765	1.611	1.121	1.394
200306	580	24.722	1.650	1.071	1.006
200406	571	24.703	1.781	1.048	0.802
평균	439	24.195	1.341	0.685	0.631

<부록 표 3> 연도별 수익률의 기초통계량

구 분	기업수	평균	표준편차	왜도	첨도
198206	220	0.021	0.032	0.778	1.997
198306	224	0.029	0.045	1.579	8.728
198406	235	0.015	0.034	3.356	22.786
198506	244	0.042	0.040	2.772	18.643
198606	257	0.109	0.240	7.005	53.099
198706	297	0.042	0.051	0.284	2.920
198806	366	0.031	0.028	1.512	15.013
198906	490	0.005	0.044	4.316	40.184
199006	482	-0.006	0.023	9.297	148.608
199106	533	0.007	0.040	0.164	2.782
199206	540	0.044	0.034	0.998	2.823
199306	551	0.014	0.038	3.183	32.555
199406	572	0.008	0.030	0.970	2.337
199506	605	0.002	0.038	5.848	71.584
199606	650	0.019	0.051	1.302	3.194
199706	669	-0.087	0.067	0.229	1.467
199806	672	0.135	0.102	0.803	5.243
199906	661	-0.030	0.073	2.051	16.630
200006	639	0.028	0.081	0.591	9.502
200106	639	0.016	0.119	1.926	42.570
200206	614	-0.004	0.063	6.704	108.575
200306	602	-0.004	0.062	-0.310	12.681
200406	575	0.057	0.078	3.507	29.188
평균	493	0.021	0.061	2.559	28.396

<부록 표 4> 연도별 변동성의 기초통계량

수익률	기업수	평균	표준편차	왜도	첨도
198206	220	0.096	0.050	1.667	4.259
198306	223	0.103	0.086	8.719	104.670
198406	234	0.094	0.081	5.701	51.392
198506	244	0.102	0.061	3.498	23.909
198606	253	0.207	0.150	4.710	31.070
198706	290	0.148	0.100	2.389	7.973
198806	358	0.107	0.031	2.380	13.386
198906	454	0.131	0.079	6.613	77.799
199006	481	0.094	0.031	0.380	0.430
199106	533	0.157	0.055	0.725	0.525
199206	540	0.118	0.046	4.041	37.589
199306	551	0.139	0.053	1.720	6.276
199406	572	0.136	0.059	1.492	2.493
199506	605	0.128	0.059	2.911	15.190
199606	650	0.155	0.088	3.054	19.178
199706	669	0.298	0.128	2.167	8.647
199806	672	0.333	0.255	3.321	17.492
199906	657	0.231	0.174	5.487	53.120
200006	639	0.232	0.196	5.255	42.187
200106	635	0.239	0.283	6.650	58.646
200206	614	0.158	0.159	8.350	98.887
200306	601	0.137	0.117	3.036	12.250
200406	575	0.176	0.193	6.513	63.040
평균	490	0.162	0.110	3.947	32.626



