



저작자표시-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 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](#)

박사학위논문

한국 주식시장의 투자주체별
거래행태와 손익구조에 관한 연구

제주대학교 대학원

경영학과

류형선

2014年 08月

목 차

제1장 서 론	1
제1절 연구배경 및 목적	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	3
제2절 연구방법 및 구성	4
제2장 이론적 배경 및 선행연구	6
제1절 투자주체별 투자현황과 투자주체별 순매수종목의 특성	6
1. 내국인투자자의 개념과 투자현황	6
2. 외국인투자자의 개념과 투자현황	9
3. 재무정보와 순매수종목의 특성	12
제2절 선행연구	15
1. 개인투자자의 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향	15
2. 기관투자자의 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향	19
3. 외국인투자자의 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향	21
4. 투자주체별 선호종목에 대한 연구	24
제3장 분석모형과 분석자료	27
제1절 분석모형	27
1. 단위근 검정	27
2. 변동성 모형	29
제2절 분석자료	35
1. 자료의 선정	35
2. 자료의 기초통계량	37

제4장 실증분석	41
제1절 자료의 기초분석	41
1. 단위근 검정결과	41
2. 주가지수 수익률과 투자주체별 시계열자료의 추이	43
3. 상관분석결과	45
제2절 변동성 및 재무정보분석	49
1. GARCH(1,1) 모형의 추정결과	49
2. 투자주체별 거래행태가 변동성에 미치는 영향분석	50
3. 투자주체별 선호종목의 재무정보분석	61
제5장 요약 및 결론	66
참고문헌	70
부 록	75

<표 목 차>

<표 2-1> 개인투자자와 기관투자자의 특성	8
<표 2-2> 개인투자자의 연도별 거래금액과 거래량	8
<표 2-3> 기관투자자의 연도별 거래금액과 거래량	9
<표 2-4> 외국인 투자한도 개방추이	10
<표 2-5> 국적별 외국인투자자 등록 현황	11
<표 2-6> 외국인투자자의 연도별 거래금액과 거래량	12
<표 2-7> 유가증권시장에서 투자주체별 2년 이상 순매수종목	13
<표 2-8> 코스닥시장에서 투자주체별 2년 이상 순매수종목	14
<표 3-1> 투자주체별 순매수금액에 대한 기초통계량	37
<표 3-2> 투자주체별 거래금액에 대한 기초통계량	38
<표 3-3> 투자주체별 거래량에 대한 기초통계량	39
<표 3-4> 재무정보에 대한 기초통계량	40
<표 4-1> 투자주체별 순매수금액의 단위근 검정결과	41
<표 4-2> 투자주체별 거래금액 변화율의 단위근 검정결과	42
<표 4-3> 투자주체별 거래량 변화율의 단위근 검정결과	42
<표 4-4> 재무정보에 대한 단위근 검정결과	43
<표 4-5> 주가지수 수익률과 투자주체별 순매수금액간의 상관관계	45
<표 4-6> 주가지수 수익률과 투자주체별 거래금액간의 상관관계	46
<표 4-7> 주가지수 수익률과 투자주체별 거래량간의 상관관계	46
<표 4-8> 개별종목의 수익률과 재무정보간의 상관관계	47
<표 4-9> 개인투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계	48
<표 4-10> 외국인투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계	48
<표 4-11> 기관투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계	49
<표 4-12> 투자주체별 순매수금액을 이용한 변동성분석	51
<표 4-13> 개인투자자의 일별 변동성분석	52

<표 4-14> 개인투자자의 주별 변동성분석	53
<표 4-15> 개인투자자의 월별 변동성분석	54
<표 4-16> 외국인투자자의 일별 변동성분석	55
<표 4-17> 외국인투자자의 주별 변동성분석	56
<표 4-18> 외국인투자자의 월별 변동성분석	58
<표 4-19> 기관투자자의 일별 변동성분석	59
<표 4-20> 기관투자자의 주별 변동성분석	60
<표 4-21> 기관투자자의 월별 변동성분석	61
<표 4-22> 투자주체별 순매수종목의 재무정보 비교	64

<그림 목차>

<그림 4-1> 주가지수 수익률과 투자주체별 시계열자료의 추이	43
<그림 4-2> 개별종목 주가수익률과 재무정보의 추이	44

<부 록>

<부표 1> 유가증권시장 투자주체별 순매수종목 현황	75
<부표 2> 코스닥시장 투자주체별 순매수종목 현황	76
<부표 3> 개인투자자 2년 이상 순매수종목 현황	77
<부표 4> 기관투자자 2년 이상 순매수종목 현황	78
<부표 5> 외국인투자자 2년 이상 순매수종목 현황	79

A Study on Investors' Trading Behavior and Payoff Structure in Korean Stock Market

Ryu Hyung-Seon

Department of Business Administration
Graduate School
Jeju National University
Supervised by Prof. Yang Sung-Kuk

This study is to analyze the impact of investment behaviors of investment entities, such as Individual Investors, Institutional Investors, Foreign Investors and so forth, stock return and volatility.

To achieve this goal, I analyzed data of security market exchange and KOSDAQ from January 2008 to December 2012. Specifically investors net purchase, trading value, and trading volume data by daily, by weekly and by monthly for each investment entity, to identify the influence of behavioral characteristics of each investment entity on returns and volatility. Additionally, analyzed the relationship between investment entity's return and financial information by investigating financial special variable, such as ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE which most of investment entities prefer.

The findings of this research can be summarized as follows.

First, the result of analysis on correlations between investment entities' net purchase, trading value, and trading volume and stock returns is as following.

There is -0.5665 correlation between stock returns and individual investors. 0.3954 correlation between stock returns and foreign investor's net purchase, and 0.2086 correlation between stock returns and institutional investor's net purchase.

Every investment entity's correlation between stock returns and its net purchase was less than 1% which is statistically similar result. This suggests that the direction of individual investors' net buying moves different direction than the direction of stock returns.

Also, this research could not find any correlation between investment entities' by daily trading value, trading volume, and the movement of stock returns. However; according to our correlation analysis between the earning of each item which the investment entities net buying item and firm finance information suggest no meaningful correlation.

Secondly, the result of the analysis about the impact on volatility by of each investment entity's net purchase, by investigating daily, weekly and monthly data is as below. After investigating daily net buying data and weekly net buying data, found that there are no meaningful correlation, however; could find meaningful correlation on monthly data.

Third, the result of the analysis about the impact on volatility by of each investment entity's trading value, by investigating daily, weekly and monthly data is as following. I could find the meaningful correlation only between individual investor and volatility not on institutional investor and foreign investor.

I also found after analyzing weekly trading value data, there is meaningful correlation between individual investor and foreign investor and returns volatility, but not between institutional investor and stock index returns of volatility. Lastly in case of the analysis of monthly trading value data there were no meaningful correlation in any of investment entities.

Fourthly, the result of the analysis on the effect on volatility per investment entity's trading volume by daily, by weekly and by monthly is as following. First of all, according to daily data analysis, trading volume of all types of investment entity in the research has meaningfully correlated with volatility. However; in weekly data analysis only trading volume of individual investor

and institutional investor showed significant correlation but not in trading volume of foreign investor. Furthermore, I also examined whether the volatility is sustainable or not. In the result only in daily data analysis the volatility was sustainable meaningfully, but in other analysis the significance was not significant.

At last, in analysis of correlation between preferred item and financial info, institutional investor's and foreign investor's consider the Return on assets and Earning per share as important investment measure. Therefore they has tendency to prefer to invest on companies that have large scale of financial structure. On the other hand, individual investor's shows quite different behavioral characteristic and these character of investment behavior is causing law investment returns as a result.

Also institutional investor and foreign investor prefer to invest on large-capital stock oriented portfolio and heavily depending on company value analytic characteristic. On the other hand, individual investors prefer to have med-small oriented portfolio.

Because this thesis limits its data to 5 years period, it was challenging to provide accurate and detailed analysis. Therefore in the follow up research I will broaden the data set for the research. Also, another limitation is in this research the preferred item has been limited to net buying more than 2 years for each investment entities, therefore it will be to unreasonableness if I generalized this result to entire stock market.

제1장 서론

제1절 연구배경 및 목적

1. 연구의 배경

우리나라 주식시장에서 투자자유형은 개인투자자, 기관투자자 그리고 외국인투자자로 구분할 수 있으며, 기관투자자는 다시 세분화하면 증권회사, 보험회사, 은행, 투자금융회사, 연·기금, 저축은행 등으로 나눌 수 있다. 외국인투자자의 경우 1992년 1월 3일 국내 주식시장의 투자가 개방된 이후 외국인투자자들의 주식보유비중과 거래비중이 꾸준히 증가하였다. 특히 1997년 말 외환위기라는 커다란 전환점을 맞아 개방속도가 급속히 빨라져 1998년 2월 25일 상장법인에 대한 외국인 투자한도를 완전히 폐지하여 실질적인 자본자유화가 이루어져 외국인투자가 자유로워졌다. 다만 공공법인에 대한 일부 투자가 제한되고 있을 뿐이다.

이러한 여건변화로 인하여 우리나라에 등록된 외국인투자자의 수는 투자한도 폐지 해인 1998년 8,480명에서 2013년에는 37,611명으로 4배 이상 증가하였으며, 외국인이 보유하고 있는 시가총액은 400조 원을 돌파하였고 주식보유수량은 55억 주를 넘어섰다. 따라서 우리나라 주식시장에 대한 외국인투자자들의 영향력은 매우 크게 나타나고 있으며, 이처럼 외국인투자자들의 영향력이 큰 것으로 평가되는 것은 외국인투자자들이 우리나라 개인투자자·기관투자자에 비해 우월한 정보 분석능력과 우수한 투자수익률을 달성하고 있을 것이라는 추정에 근거한다고 볼 수 있다.

최근 세계 각국의 주식시장에서 투자자의 추이를 살펴보면 개인투자자의 비중은 감소하는 대신 기관투자자의 비중은 계속 증가하고 있다. 이는 각국의 주식시장에서 기관투자자의 중요성이 커짐에 따라 이들의 투자행태 및 포트폴리오 성과가 새로운 관심사로 부각되고 있음을 의미한다.

이러한 다양한 변화를 통해 학문적 연구 또한 활발하게 진행되어 왔다. 현재까

지 이루어진 대부분의 연구들은 투자주체를 개인투자자, 기관투자자 그리고 외국인투자자의 세 부류로 대별하여 이들 투자주체들의 투자행태, 특히 외국인투자자의 투자행태를 분석하거나 또는 그들의 매수행위가 주가수익률이나 변동성에 미치는 영향을 분석하는 데 관심이 집중되어 왔다.

특히 지금까지의 선행연구는 증권시장에 참여하고 있는 투자주체들의 거래행태와 주가수익률간의 관계에 대한 연구가 많이 진행되어 왔다. 최근의 매매주체별 거래행태와 주가수익률간의 관계에 관한 연구(강태훈·이종범, 2000; 김민호·오현탁, 2003; 고광수·김근수, 2004; 강병호·옥기울, 2006; 손용세, 2006; 김성환, 2007; 조진웅, 2009; 강인철, 2012; 이재완, 2012) 등이 있으며 크게 두 가지로 구분할 수 있다.

첫째는 증권시장에 참여하고 있는 투자주체들의 거래행태가 주식시장의 수익률에 어떤 영향을 미치는지에 대하여 연구되어 왔으며, 둘째는 투자주체들의 거래행태가 주식시장의 수익률의 변동성에는 어떤 영향을 미치는지를 검증하는 것이다.

주식시장에서 변동성은 투자자에게 투자위험을 의미한다고 할 수 있다. 주식시장의 변동성은 시장에서의 정보흐름(information flow)의 척도이므로 주식시장에서 변동성이 증가하고 있다면 주식시장에서 주가와 관련된 수많은 정보가 주식시장에 집중되고 있다고 할 수 있다(Ross, 1986).

증권시장에 새로운 정보가 유입되었을 때 이 정보에 대한 가치에 대해 수많은 거래자들이 서로 동의하지 않을 경우 주가는 큰 변화를 수반하게 되고 거래량도 크게 증가한다는 것이다(Epps and Epps, 1986).

그리고 시장구조의 변화로 인한 투자자 거래활동의 변화가 주식시장의 변동성에 영향을 미치는 또 다른 요인이라 할 수 있다. 주식시장의 구조변화에 의해 투자자의 거래활동이 변하여 이것이 변동성에 크게 영향을 미친다는 것이다(French and Roll, 1986).

따라서 주식시장의 변동성의 행태 및 투자자의 거래활동이 변동성에 어떤 영향을 미치는지를 분석하는 것은 시장흐름의 척도인 변동성과 투자자의 거래활동간의 관계를 나타내는 것으로서 주식시장의 행태론적 측면에서 매우 중요한 이슈라고 할 수 있다. 이는 투자자의 포트폴리오 관리 및 투자전략 측면에서도 나

름대로 시사점을 제공할 수 있으며, 나아가 주식시장의 질적 성장을 위한 제도개선의 마련에도 도움을 줄 수 있다(강병호·옥기율, 2006).

그리고 변동성에 관한 연구에는 Epps and Epps(1976), Bessembinder and Seguin(1992), 강태훈·이종범(2000), 강병호·옥기율(2006), 김민호(2003), 김성환(2007), 배지혁(2007), 최혁준(2010), 이진우(2012) 등이 있으며 주로 거래량과 주가의 변동성에 관한 연구가 활발히 진행되어 왔다. 최근에는 선물 시장의 거래활동이 현물시장의 변동성에 어떤 영향을 미치는가를 분석하는 연구도 진행되고 있다.

2. 연구의 목적

본 연구는 한국거래소(KRX)의 유가증권시장과 코스닥시장에서 2008년 1월부터 2012년 12월까지 투자주체별 순매수금액과 거래금액 그리고 거래량이 주가수익률과 변동성에 어떤 영향을 미치는지를 분석하고자 한다. 본 연구는 기존의 연구와 차별성을 갖기 위해 각 투자주체별 순매수금액과 거래금액 그리고 거래량을 일별, 주별, 월별로 세분화하여 주가수익률과 변동성에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

그리고 한국거래소의 유가증권시장과 코스닥시장에서 2008년 1월부터 2012년 12월까지 지속적으로 거래되고 있는 종목 중에서 투자주체별 순매수종목 상위 10개 종목을 선정하여, 투자주체별 선호종목의 재무정보가 주가수익률과 변동성 그리고 투자성가에 어떤 영향을 미치는지를 분석하고자 한다.

송영출(1999)은 기업규모(SIZE)와 B/M(Book-to-market : 장부가치 대 시장가치)의 두 가지 변수에 의한 분석에서 B/M이 주식수익률에 영향을 미친다는 사실을 발견하였고 감형규(1999)는 B/M, E/P, C/P, S/P 등 4가지 변수들을 기준으로 가치투자전략의 성과를 입증하였으며, 김성표·윤영섭(1999)도 4가지 가치변수 분류에 의한 포트폴리오 수익률에서 가치 프리미엄이 존재함을 입증하였다.

또한 김규영·김영빈(1998)은 한국주식시장 기대수익률의 결정요인으로서 기업규모와 B/M 변수는 유의한 반면, 베타는 기대수익률 변동에 대하여 유의하지 못한 결과를 제시하여 위험의 척도로서 베타의 유용성에 의문을 제기하였다.

고광수·김근수(2004)는 외국인투자자들은 ROE가 높고 B/M비율이 낮은 주식

을 선호하고 개인투자자들은 이와 반대의 종목을 선호한다는 결과를 제시하였다. 그리고 조진웅(2009)은 외국인투자자들은 ROE가 크고 B/M비율과 매매회전율이 낮은 종목을 선호한다는 결과를 제시하였다.

이와 같이 기존의 연구에서는 B/M, ROA, ROE 변수를 이용하여 연구가 많이 진행되어 왔으나 현재 증권시장 참여자들은 이러한 지표뿐만 아니라 ROA, EPS, BPS, PER, 유보율 등을 활용하고 있다. 이러한 재무정보를 활용하는 이유는 누구나 자료접근이 용이하고 쉽게 정보를 획득할 수 있으며 수익률에 유용한 자료라고 생각하기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 지금까지 진행되어 왔던 투자주체별 거래행태가 주가수익률과 변동성에 미치는 영향뿐만 아니라 투자주체별 순매수금액, 거래금액, 거래량을 일별, 주별, 월별로 세분화하여 분석하고자 한다. 그리고 주식시장 참여자들이 많이 이용하고 있지만 아직까지 연구가 부족한 기업의 특성인 총자산 영업이익률(Return on assets : ROA), 자기자본이익률(Return on share : ROE), 주당순이익(Earning per share : EPS), 주당순자산(Book-value per share : BPS), 기업규모(SIZE) 등의 재무정보를 활용하여 추가적인 분석을 하고자 한다.

본 연구는 주식시장의 상황과 기업특성변수를 좀 더 상세히 분석함으로써 주식시장에 참여하는 투자자들에게 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

제2절 연구방법 및 구성

본 연구를 위한 표본자료는 2008년 1월부터 2012년 12월까지 1,248일 동안의 주가지수와 투자주체별 거래금액, 거래량 그리고 순매수금액은 한국거래소와 한국은행의 자료를 이용하였다. 그리고 투자주체별 순매수종목은 자료의 분석기간 동안 유가증권시장과 코스닥시장에서 지속적으로 거래되고 있는 종목 중에서 각 투자주체별 순매수종목 상위 10개 종목을 한국은행 경제통계시스템과 KIS-VALUE에서 수집하였다.

본 연구는 이들 자료들을 이용하여 투자주체별 선호종목의 분석에 앞서 순매

수금액, 거래금액, 거래량을 이용하여 일별, 주별 그리고 월별로 세분화하여 각 투자주체별 수익률과 변동성을 분석하여 기존의 연구와 어떤 차이점이 있는지를 살펴보고, 투자주체별 선호종목을 분석하였다. 그러므로 각 투자주체의 순매수종목(선호종목)의 재무정보 중에서 ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE 등의 자료를 활용하여 투자주체별 주가수익률과 투자수익률과의 관련성을 분석하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제2장에서는 투자주체별 거래행태에 관한 기존의 연구결과를 살펴보고, 제3장에서는 본 연구의 분석모형과 분석에 사용될 자료 및 변수의 정의, 그리고 기초통계량을 설명한다. 그리고 제4장에서는 분석자료의 특성을 살펴보고, 각 투자주체별 거래행태가 주식수익률과 변동성에 미치는 영향을 분석한다. 마지막으로 제5장에서는 본 연구의 내용을 요약하고 결론을 제시한다.

제2장 이론적 배경 및 선행연구

투자주체별 거래행태가 주식시장에 미치는 영향에 관한 연구는 오랫동안 수많은 연구자들에 의해 진행되어 왔으며 지금도 이에 대한 연구가 계속되고 있다. 지금까지 대부분의 연구는 우리나라 주식시장에서 외국인의 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향에 대해서 이루어져 왔으며 개인·기관투자자들의 매매행태와 관련된 연구들도 최근 많이 진행되고 있는 실정이다.

제1절 투자주체별 투자현황과 투자주체별 순매수종목의 특성

1. 내국인투자자의 개념과 투자현황

주식시장에서 주가는 기본적으로 시장에 참여하는 거래당사자의 수요와 공급에 의해 결정된다. 이와 같은 수급상태 외에도 여러 요인에 의해 영향을 받는다. 특히 정부정책, 투자자의 투자심리, 경영자의 경영철학, 한반도 정세 등과 같은 요인들도 가격형성에 영향을 미치고 있다.

또한 주식시장에서 개별기업의 주가의 변화는 해당기업의 미래수익여건, 국내외의 시장여건, 경영성과 등의 요인에 의해 움직이고 있다. 따라서 이들 기업의 가치를 분석하고 변화추이를 예측할 수 있는 전문투자자, 특히 기관투자자의 역할이 점차 증대되고 있다. 일반적으로 내국인투자자는 크게 개인투자자, 기관투자자로 분류할 수 있다.

개인투자자(individual investor)는 소규모의 자본으로 주식투자를 하는 불특정 다수를 말한다. 개인투자자들은 정보력, 자본력, 투자기법 등에서 기관투자자 및 외국인투자자에 비해 부족하다는 것이 일반적인 견해이다.

그러나 기관투자자(institutional investor)는 대규모의 자금력, 전문적 지식과 우수한 투자기법으로 주식시장에서 막강한 영향력을 행사하는 투자집단이며 증

권회사, 보험회사, 은행, 투자금융회사, 연·기금, 저축은행 등이 이에 속한다.

우리나라에서 기관투자자의 정의는 기관투자자협의회에서 은행, 투자신탁, 보험회사를 기관투자자로 정의하고 있으나 법률적으로 규정된 기관투자자의 개념은 존재하지 않는다.

이와 같이 법률에 규정된 기관투자자의 정의는 존재하지 않으나 은행법에 은행의 비상임이사 후보를 추천할 수 있는 주주대표의 자격요건과 관련하여 증권거래법의 주식대량보유 보고 의무의 예외규정과 관련하여 기관투자자의 범위를 명시하고 있다. 또한 세법의 주식배당 소득세 감면대상과 관련하여 기관투자자의 범위를 명시하고 있다. 이러한 점을 고려해 볼 때 우리나라 기관투자자의 범위는 은행, 증권회사, 투자신탁회사, 투자신탁운영회사 등의 금융기관과 국민연금, 공무원연금, 군인연금 등을 포함하고 있는 것으로 볼 수 있다.

미국에서 기관투자자는 뉴욕 증권거래소(New York Stock Exchange : NYSE)에서 저축기관(savings institution), 비저축기관(non-saving institution), 중개기관(intermediaries)으로 구분하고 있다.

미국 등 선진시장에서는 일반투자자들의 투자행태가 예금 등 안전자산을 줄이는 대신 주식, 펀드 등 투자자산의 비중을 늘리는 방향으로 투자의 성향을 전환하고 있다. 이처럼 기관투자자는 전문적 지식과 기법을 가지고 동원된 자금의 효율적인 운영으로 증권시장의 가격조절기능을 수행하고 있다(조진웅, 2009).

최근 세계경제는 2008년 미국의 금융위기를 시작으로 2010년 그리스, 스페인 등 유럽국가의 재정위기가 심각한 수준까지 이르게 되어 세계경제는 침체의 늪에 빠지게 되었다. 그러므로 주식시장의 변동성은 더욱 크게 증가하였으며 이러한 상황은 기관투자자의 역할을 강화시키는 계기가 되었다.

내국인 주식투자에 있어서 개인투자자는 2012년 거래금액이 1,216조 5,000억 원으로 전체 거래금액에서 51.67%를 차지하고 있으며, 기관투자자는 588조 원으로 25.0%를 차지하고 있다. 그리고 거래량을 기준으로 개인투자자는 218억 주로 전체 거래량의 90.2%를 차지하며 기관투자자는 94억 주로 3.82%를 차지하고 있다. 개인투자자와 기관투자자의 특성은 <표 2-1>과 같이 요약할 수 있다.

<표 2-1> 개인투자자와 기관투자자의 특성

특 성	개인투자자	기관투자자
자 본	소규모 자본	대규모 자본
투자기간	단기투자성향이 강함	장기투자성향이 강함
정보력	정보력이 부족함	정보력이 뛰어나
투자성향	투기성이 강함	포트폴리오투자

<표 2-2>는 개인투자자의 연도별 거래금액과 거래량을 나타낸 것이다. 거래금액을 살펴보면 세계적인 금융위기를 겪고 있었던 2008년도에는 1,275조 원으로 전년도에 비하여 거래금액이 42% 증가하였으나 그 이후 차츰 감소하기 시작하더니 2012년에는 1,216조 원으로 전년도에 비하여 -55%까지 급감하였다. 그리고 거래량에서는 개인투자자는 2008년도를 기점으로 순매수거래량은 꾸준히 감소하고 있지만 전체 구성비에서는 오히려 계속 증가하여 90.2%를 차지하여 압도적인 매매행태를 보이고 있다.

그러나 개인투자자의 순매수거래량은 2008년에 8억 주를 초과하였으나 2012년에는 700만 주로 크게 감소하였다. 2012년 기준으로 개인투자자의 구성비를 보면 거래금액에서는 51.67%이며 거래량에서는 90.2%를 차지하고 있음을 알 수 있다.

<표 2-2> 개인투자자의 연도별 거래금액과 거래량

(단위 : 백억 원, 백만 주, %)

연 도	거래금액			거래량		
	금 액	구성비	증감률	거래량	구성비	순매수
2008	127,504	49.60	42.0	141,835	80.49	887
2009	171,168	59.36	26.0	211,136	85.92	498
2010	154,011	55.66	-11.0	162,142	84.81	172
2011	188,776	56.47	18.0	145,782	83.08	200
2012	121,649	51.67	-55.0	221,803	90.20	7

자료 : 한국은행 경제통계시스템

<표 2-3>은 기관투자자의 연도별 거래금액과 거래량을 나타낸 것이다. 기관투자자의 거래금액은 2011년도에는 전년도에 비하여 20.82% 증가하여 830조 원을 초과하였지만 2012년에는 588조 원으로 -41.22%까지 감소한 결과를 나타내고 있다. 기관투자자의 연도별 거래량을 살펴보면 2009년부터는 순매도전략을 취하고 있음을 알 수 있다. 전체 거래량에서 차지하는 구성비는 2008년에 8.08%에서 2012년에는 3.82%까지 크게 감소하였음을 알 수 있다.

<표 2-3> 기관투자자의 연도별 거래금액과 거래량

(단위 : 백억 원, 백만 주, %)

연 도	거래금액			거래량		
	금 액	구성비	증감률	거래량	구성비	순매수
2008	64,124	24.94	5.65	14,235	8.08	427
2009	67,269	23.33	4.67	17,540	7.14	-546
2010	65,768	23.76	-2.28	13,494	7.06	-168
2011	83,068	24.85	20.82	13,548	7.72	-22
2012	58,820	24.98	-41.22	9,404	3.82	-76

자료 : 한국은행 경제통계시스템

2. 외국인투자자의 개념과 투자현황

우리나라는 1981년 ‘자본시장 국제화 장기계획’을 발표하면서 주식시장을 개방하기 시작했다. 최초의 외국인 투자는 1981년 한국투신과 대한투신에 의해 2,500만 달러 규모의 외국인전용 수익증권을 발매하면서 간접투자의 방식으로 시작되었다. 이후 1984년에 국내증권 매매가 허용되고 1992년 1월 3일에 직접투자가 본격적으로 허용되기 시작하였다.

외국인투자자는 주식 또는 지분을 인수하거나 소유하는 증권투자 행위, 경영참가를 목적으로 현지에 자회사·합작회사 등을 설립, 시장을 경유하지 않고 자본을 투자하는 직접투자자와 시장을 경유하여 주식·채권을 취득하는 간접투자자로 분

류된다.

<표 2-4>는 외국인 상장주식 투자한도 개방추이를 보여주고 있다. <표 2-4>를 살펴보면 1992년 1월 3일 주식시장을 개방한 이후 8차례 투자한도를 확대한 것을 알 수 있다. 초기에 10%로 제한하여 자본시장을 서서히 개방함으로써 국제 투기자본에 대한 대처능력과 외국자본에 대한 적응기간을 통해 대응능력을 키우는데 주안점을 두고 진행되었다.

1998년 5월 25일에 외국인 주식한도가 폐지되었다. 외국인 투자한도 폐지 이후 우리나라의 증권시장에는 많은 변화가 있었다. 외국인 투자한도 폐지로 인하여 외국인의 장기적인 투자가 시장의 안전판 역할과 시장의 투명성을 확보하는 긍정적인 측면도 있었지만 일부 단기성자금(hot money)이 시장의 변동성을 증가시켜 시장을 교란시키는 부정적인 측면도 있었다.

현재 우리나라에 등록된 외국인투자자는 2013년 12월을 기준으로 37,611명으로 투자한도 폐지 해인 1998년 8,480명에 비해 4배 이상 증가하였다. 외국인이 보유하고 있는 시가총액은 400조 5,800억 원, 주식보유수량은 55억 4,500만 주에 이르렀다. 이와 같이 외국인 투자가 크게 증가한 이유는 주식시장의 전면개방에 따른 투자자금 유입과 신흥시장국으로 인식된 우리나라 주식시장의 특징 때문으로 유추해 볼 수 있다.

<표 2-4> 외국인 투자한도 개방추이

(단위 : %)

확대 일자		1992. 1.3	1994 12.1	1995. 7.1	1996. 4.1	1996. 10.1	1997. 5.2	1996. 11.3	1997. 12.11	1997. 12.30	1998. 5.25
전체 한도	일반 법인	10	12	15	18	20	23	26	50	55	폐지
	공공 법인	8	8	10	12	15	18	21	25	25	30
1인 한도	일반 법인	3	3	3	4	5	6	7	50	50	폐지
	공공 법인	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3

자료 : 금융감독원, 외국인투자자의 증권매매 동향, 1999

<표 2-5>에서 국적별 외국인투자자의 등록현황을 살펴보면 2013년 12월 기준으로 미국 12,956명(33.5%), 일본 3,535명(9.4%), 케이만 아일랜드 2,907명(7.7%)으로 전체의 50.6%를 차지하고 있다. 이어서 영국, 캐나다, 룩셈부르크, 태국의 순이다. 미국과 일본 그리고 케이만 아일랜드가 차지하는 비중이 50%를 초과하는 현상이 나타나 이들의 투자성향에 따라 주가의 움직임도 달라질 것으로 예상된다.

<표 2-5> 국적별 외국인투자자 등록 현황

(단위 : 명, %)

국적별	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
미 국	9,888	10,645	11,370	11,953	12,596 (33.5)
일 본	2,648	3,038	3,230	3,405	3,535 (9.4)
케이만 아일랜드	2,087	2,316	2,564	2,735	2,907 (7.7)
영 국	1,876	1,988	2,092	2,189	2,254 (6.0)
캐나다	1,585	1,730	1,893	1,986	2,135 (5.7)
룩셈부르크	967	1,113	1,247	1,360	1,480 (3.9)
태 국	609	1,067	1,185	1,212	1,217 (3.2)
대 만	831	908	957	980	1,002 (2.7)
말레이시아	737	758	781	810	854 (2.3)
기 타	6,756	7,497	8,311	9,052	9,631 (25.6)
합 계	27,984	31,060	33,630	35,682	37,611 (100.0)

자료 : 금융감독원, 외국인투자자의 증권매매 동향, 2013

<표 2-6>은 외국인투자자의 연도별 거래금액과 거래량을 나타낸 것이다. 거래금액을 살펴보면 세계적인 금융위기를 겪고 있었던 2008년에는 654조 원으로 전년도에 비하여 거래금액이 -1.88%로 소폭 감소하지만 2009년에는 498조 원으로 급감하였다. 그 이후 2011년에 624조 원으로 다소 회복되었지만 2012년에는 549조 원으로 -13.62%로 또 다시 감소하였다.

그리고 거래량을 살펴보면 2008년 외국인투자자의 전체 거래량은 174억 주, 순매수거래량은 -13억 9,400만 주를 나타내고 있으며 구성비는 9.90%로 나타나고 있다. 2012년에는 119억 주, 거래량은 전체 거래량의 4.87%, 거래금액은 549조 원으로 전체 거래금액의 23.33%를 차지하고 있다.

<표 2-6> 외국인투자자의 연도별 거래금액과 거래량

(단위 : 백억 원, 백만 주, %)

연 도	거래금액			거래량		
	금 액	구성비	증감률	거래량	구성비	순매수
2008년	64,518	25.45	-1.88	17,444	9.90	-1,394
2009년	49,886	17.30	-31.14	13,997	5.70	299
2010년	56,908	20.56	12.33	12,723	6.65	185
2011년	62,419	18.67	8.82	12,472	7.11	-142
2012년	54,932	23.33	-13.62	11,964	4.87	184

자료 : 한국은행 경제통계시스템

3. 재무정보와 순매수종목의 특성

3.1. 재무정보의 개념

ROA(Return on assets : 총자산영업이익률)는 기업의 총자산에서 당기순이익이 차지하는 비율을 말하며, 기업의 일정기간 순이익을 자산총액으로 나누어 계산한 수치로 특정기업이 자산을 얼마나 효율적으로 운용했느냐를 나타낸다.

ROE(Return on equity : 자기자본이익률)는 기업이 자기자본을 활용해 1년간 얻은 이익이 얼마인지를 나타내는 수익성지표로 경영효율성을 표시해 준다. 따라서 ROE가 높다는 것은 효율적인 영업활동을 했다는 뜻이다.

EPS(Earning per share : 주당순이익)는 기업이 1년 동안 벌어들인 당기순이익을 그 기업이 발행한 총 주식수로 나눈 값으로 1주당 이익을 말한다. 따라서 EPS가 높을수록 주식의 투자가치가 높다고 볼 수 있다. EPS가 높다는 것은 그만큼 경영실적이 양호하다는 뜻이며, 배당여력도 많으므로 주가에 긍정적인 영향을 미친다. 주식시장의 매매패턴이 기업의 수익성을 중시하는 쪽으로 바뀌면서 EPS의 크기가 중요시되고 있다.

BPS(Book-value per share : 주당순자산가치)는 기업의 순자산을 발행주식수로 나눈 것으로 청산가치라고도 불린다. BPS가 높다는 것은 자기자본의 비중이 크고 실제 투자가치가 높다는 것을 의미하며, 주당 순자산가치는 기업 내용의 충실도와 직결될 뿐만 아니라 자산충실도가 주가에 얼마나 반영되어 있는지를 나타내는 척도이다.

SIZE(규모)는 기업규모를 나타내는 것으로 기업의 시가총액을 말한다. 시가총액은 시시각각 변하는데, 보통 그 날의 종가에 상장주식 주식수를 곱해 산출한다.

3.2. 투자주체별 순매수종목의 선정

투자주체별 순매수종목의 선정은 2008년부터 2012년까지 유가증권시장과 코스닥시장에서 각 투자주체별 순매수종목 중 상위 10개 종목을 선택하여 유가증권시장에서 80종목(중복 70종목)을 선택하였으며, 코스닥시장에서 89종목(중복 61종목)을 선택하여 분석하였다.

<표 2-7>은 유가증권시장에서 선정된 80개 종목을 기초로 하여 투자주체별 순매수종목 중 2년 이상 매매한 종목을 선정하였다. 2년 이상 순매수종목을 선택한 이유는 각 투자주체별 선호종목 자료의 신뢰성을 높이기 위함이다. 투자주체별 순매수종목 중 2년 이상 순매수종목 18종목(6종목이 중복)을 대상으로 종목별 특성을 살펴보고자 한다.

<표 2-7> 유가증권시장에서 투자주체별 2년 이상 순매수종목

구 분	유가증권시장	
	3년 순매수종목	2년 순매수종목
개인투자자	LG전자, 현대중공업	LG디스플레이, 두산중공업, OCI, GS건설, LG화학
기관투자자	삼성전자, 삼성중공업	POSCO, 현대모비스, 현대중공업, LG, NAVER, KT
외국인투자자	현대자동차, SK하이닉스, 기아자동차	LG디스플레이, 삼성전자, 삼성전기, POSCO, 현대모비스, LG화학

<표 2-8>은 코스닥시장에서 선정된 89개 종목을 기초로 하여 투자주체별 순매수종목 중 2년 이상 순매수종목을 선정하였다. 이 중에서 18종목(1종목 중복)을 대상으로 각 종목별 특성을 살펴보고자 한다.

<표 2-8> 코스닥시장에서 투자주체별 2년 이상 순매수종목

구 분	코스닥시장	
	3년 순매수종목	2년 순매수종목
개인투자자	서울반도체, SK브로드밴드	SK컴즈
기관투자자	CJ오쇼핑, 네오위즈게임즈, 솔브레인	GS홈쇼핑, 에스엠, 파트론, SBS콘텐츠허브, 예림당
외국인투자자	다음, 셀트리온	서울반도체, 메가스터디, 주성엔지니어링, OCI머티리얼즈, 성우하이텍, 덕산하이메탈

3.3. 투자주체별 순매수종목의 재무정보 특성

본 연구에서는 각 투자주체별 2년 이상 순매수종목의 ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE 자료를 이용하여 투자주체들의 선호종목의 특성 및 수익률을 분석하고자 한다.

<부표 3>에서 개인투자자의 2년 이상 순매수종목의 특성을 살펴보면 전체 평균에서 ROA는 2010년에 15.9로 가장 높게 나타나고 있으며 2012년에는 그 값들이 -1.3으로 나타나 총자산영업이익률이 극도로 악화되고 있음을 알 수 있다.

ROE 역시 2010년도에는 32.1로 최고치를 나타내고 있으며 2012년에는 0.1로 가장 낮게 나타나 자기자본이익률도 악화되고 있음을 알 수 있다. EPS도 2010년에는 22,834원이었지만 2012년에는 5,771원으로 주당순이익 역시 크게 감소하였다.

BPS는 대부분의 종목에서 2008년에 비하여 증가하였으며 이 중에서 현대중공업은 2.3배, 서울반도체는 3.2배로 큰 폭으로 증가하였다.

<부표 4>에서 기관투자자의 2년 이상 순매수종목의 특성을 살펴보면 ROA는

대부분의 종목에서 2010년에 최고치를 나타내고 있다. 이 중에서 SBS콘텐츠허브는 2008년 이후 꾸준히 증가하여 2012년에는 9.1배 증가하였고 에스엠은 3.04배 증가하였다.

ROE 역시 ROA와 비슷한 양상을 띠고 있다. EPS에서는 CJ오쇼핑이 2008년에 2,348원에서 2012년에는 26,577원, 예림당은 -632원에서 381원, 삼성전자는 32,480원에서 154,020원으로 크게 증가하였다. BPS는 EPS와 동일하게 2008년 이후 꾸준히 증가하고 있다.

<부표 5>에서 외국인투자자의 2년 이상 순매수종목의 특성을 살펴보면 ROA는 2010년에 가장 높은 값을 나타내고 있으며, ROE 역시 2010년도에 최고치를 나타내고 있다. EPS와 BPS는 매년 증가하는 추세이며, 이 중에서도 셀트리온의 경우 EPS는 2008년에 336원에서 2012년에는 2,018원으로 6.0배 증가하였으며, BPS는 2,336원에서 12,026원으로 5.15배로 큰 폭으로 증가하였다.

제2절 선행연구

1. 개인투자자의 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

개인투자자들에 대한 연구는 거래행태에 관한 연구가 많다. 대부분의 기존연구에서 개인투자자들의 투자행태는 외국인투자자·기관투자자들에 비하여 매수·매도시점을 적절하게 하지 못하여 투자수익률이 열등하게 나타나고 있다. 그 원인은 개인투자자는 모멘텀 투자가 아닌 단순히 이익실현을 위해 과거 수익을 올렸던 주식을 매도하여 이익을 실현하는 투자행태를 보이기 때문이라고 생각한다.

Odean(1998)의 연구에서 개인투자자는 손실보다 이익을 실현하고자 하는 선호가 강하며 주가가 하락한 종목은 보유하고 주가가 상승한 종목은 매도하여 이익을 실현하는 전략을 취하고, 기관투자자는 이와 반대되는 전략을 취한다고 하였다. 또한 개인투자자는 수익률을 계산할 때 주식을 매매할 때 발생하는 세금 및 수수료를 생각하여 매매하는 경향이 있고 매년 12월이 되면 세금을 회피하기 위

해 주식을 처분한다고 하였다.

Odean(1999)은 개인투자자들의 수익률이 저조한 이유로 잦은 거래횟수로 인한 투자성과의 저조를 제시하였다. 개인투자자들의 거래가 과도한 원인은 과신(overconfidence)에 있다고 하였으며 과신에 찬 개인투자자들은 거래를 통한 기대수익이 세금 및 수수료 비용을 충당하지 못하면서도 거래를 계속하게 된다는 결과를 제시하였다.

Grinblatt and Keloharju(2000)는 핀란드 주식시장에서 개인투자자가 외국인·기관투자자들에 비하여 좋은 투자성과를 얻지 못하는 것은 종목선택을 잘하지 못하기 때문이라고 밝히고 있다.

Seasholes(2000)는 신흥시장에서 외국인투자자가 국내투자자보다 좋은 투자성과를 보이는 것은 미래 주가의 움직임을 잘 예측하는 것에 기초한다는 결과를 제시하였다.

Kho, Choe, and Stulz(2000)는 1996년 12월부터 1998년 11월까지 한국 주식시장에서 투자주체별로 사적 정보에 우위를 갖는 투자자가 있는지 분석한 결과, 개인투자자가 기관투자자보다는 오히려 사적 정보가 더 우월한 것으로 나타났으며, 국내투자자에 비하여 외국인투자자가 사적 정보의 우위를 갖고 있지 않다고 밝히고 있다.

이인섭·고광수(1994)는 투자주체별 특성에 관한 연구에서 개인투자자의 거래증가는 주가를 하락시키고 변동성을 증가시키지만, 기관투자자의 거래증가는 주가를 상승시키고 변동성을 감소시키며, 외국인투자자의 거래증가는 주가를 상승시키지만 변동성에는 아무런 영향이 없는 것으로 나타났다.

변영훈(2005)은 1988년부터 2003년까지 6년간 개인투자자의 거래정보와 잔고자료를 분석한 결과, 개인투자자들은 총수익을 기준으로 연간 12.3%의 수익률을 실현한 것으로 나타났다. 동기간에 거래소시장의 가중평균수익률은 13.6%였으며, 코스닥시장을 포함하는 종합시장수익률은 9.7%를 기록하였다. 그러나 거래비용을 고려한 순수익률은 8.3%로 하락하였다. 이와 같은 결과는 연간 270%가 넘는 거래회전율이 투자성과에 부정적인 영향을 미친 것으로 제시하고 있다. 특히, 잔고 규모별 초과수익률 분석에서는 투자금액이 상위 20%에 속하는 투자자들은 시장수익률과 비슷한 수준의 수익률을 얻는 반면, 나머지 80%의 투자자들은 시

장수익률과 큰 차이를 보였는데, 왜 많은 개인투자자들이 시장을 떠나는지를 확인시켜 주는 결과이다. 특기할 사항은 과잉확신으로 거래량이 증가하고 기대비용은 낮아진다는 과잉확신모형을 지지한다는 점이다. 그리고 개인투자자들은 고베타주식과 소형주와 가치주를 선호하는 것으로 나타났다.

강병호·옥기윤(2006)은 투자자의 거래활동을 예측 가능한 거래활동과 예기치 못한 거래활동으로 나누어 각 거래활동이 주식시장에서의 수익률변동성에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였다. 분석결과, 예측 가능한 거래활동은 주식시장의 변동성과 대체로 비유의적인 관계를 보였고 예기치 못한 거래활동은 주식시장의 변동성과 양(+의) 관계를 보였다고 하였으며 프로그램매매라는 또 다른 거래활동이 주식시장의 변동성에 미치는 영향을 살펴본 결과 프로그램매매 거래활동이 예기치 못한 거래활동에 비해 주식시장 변동성에 미치는 영향이 약 23배 이상의 역할을 하고 있으며, 프로그램매매가 변동성에 미치는 영향이 크다는 것을 제시하였다.

조규성(2007)은 주식시장에는 두 종류의 투자자가 존재하고 이들의 정보 분석 능력과 정보획득 시점이 다르다면 시장에서 가격이 어떻게 형성되고 있는지를 연구하였다. 기관투자자들은 개인투자자에 비하여 정보 분석능력이 뛰어나고 정보획득 시점도 다르다고 가정하였다.

이와 같은 가정에서 가격이 단기에는 가격지속현상을 보이고 장기에는 가격역전현상을 보이는 것으로 설명하였다. 단기에서 가격지속현상이 나타나는 것은 개인투자자에 비하여 정보를 먼저 획득한 기관투자자들이 주식을 거래하여 이미 가격이 변화하였는데 뒤늦게 정보를 획득한 개인투자자들이 계속하여 거래함으로써 가격이 단기적으로 같은 방향으로 움직이게 된다.

장기적인 가격역전현상은 기업의 가치에 대하여 정확한 정보를 가지고 있지 못한 개인투자자들이 새로운 정보에 대하여 지나치게 민감하게 반응하여 주식가격이 기업의 내재가치 이상으로 변화하게 되고 시간이 지남에 따라 주식가격이 기업의 내재가치로 회귀하기 때문에 나타난다.

단기적인 가격지속과 장기적인 가격역전현상이 나타나는 주된 원인이 새로운 정보에 대한 개인투자자의 지연반응과 정보부족에 있기 때문에 개인투자자의 비율이 높은 주식일수록 이러한 현상이 더 크게 나타난다고 하였다.

한아름(2012)은 한국 주식시장에서 개인투자자의 투자행태가 주가에 미치는 영향에 관한 연구에서 동일한 사건에 대하여 발생하는 주가반응은 미국과 국내주식시장은 다르게 나타났으며, 그 원인으로 개인투자자의 투자행태를 지목하였다. 국내 증권시장은 거래의 상당수가 개인투자자에 의해 이루어지고 있는데, 이러한 개인투자자들의 투자행태가 정보거래자가 아닌 비정보거래자로서의 형태를 띠고 있어 시장을 교란시키는 요인으로 작용한다고 하였으며, 기업의 가치에 영향을 미치지 않지만 새로운 정보를 통해 투자자들의 인지를 변화시키는 사건들 중에 주가지수 구성종목 변경, 이전상장, 그리고 기업의 상호변경을 분석한 결과, 주가지수의 구성종목이 변경되면 편입종목은 일시적인 주가상승을 보이고 제외종목은 주가하락이 발생한다. 그러나 이러한 주가반응은 일시적인 현상으로 장기적으로는 영향이 없는 것으로 밝히고 있다. 이러한 주가반응의 원인으로서는 유동성, 투자자 인지비용, 정보비용 등을 고려했으나 주가반응과 일치한 결과를 발견하지 못했다.

김민혁(2013)은 한국 주식시장에서 개인투자자의 투자성과 및 행태 그리고 주식수익률과의 관계에 대한 연구에서 개인투자자들이 보유하고 있는 주식은 주로 기업규모가 작고, 저가주이며, 수익성이 낮고 매매회전율이 높은 특성을 가지고 있으며, 외국인투자자들은 이러한 종목의 소유비중은 낮은 것으로 나타났다.

개인투자자들의 저조한 투자성과와 관련하여 추가적인 증거를 제시하고 있으며, 개인투자자들의 소유지분율이 가장 높은 포트폴리오가 가장 낮은 포트폴리오에 비하여 규모조정수익률(size-adjusted returns) 및 위험조정초과수익률(risk-adjusted abnormal returns) 기준으로 월평균 2% 이상 투자성과가 저조한 것으로 나타났다. 또한 전체 표본기간을 시장초과수익률이 양(+)인 시기(“상승기”)와 음(-)인 시기(“하락기”)로 나누어 개인투자자의 성과를 비교한 결과에 따르면 개인투자자들은 시장하락기에 더 큰 손실을 보는 것으로 나타났다.

또 다른 개인투자자들의 투자성과의 저조한 원인으로서는 개인투자자의 열위한 주식선택 능력 및 역추세추종거래선택전략(contrarian trading strategy)을 들 수 있다. 개인투자자들은 기업의 성과를 나타내는 기업가치 변수의 측정치가 지속적으로 좋지 않은 기업의 주식을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 이는 개인투자자들이 기업의 성과를 나타내는 공개된 정보에 쉽게 접근할 수 있음에도 관심을

기울이지 않거나 또는 잘못 해석하는 것에 있다고 밝히고 있다.

2. 기관투자자의 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

기관투자자의 거래행태가 주가수익률과 변동성에 미치는 영향에 선행연구 결과는 양(+)¹의 관계와 음(-)²의 관계 두 가지로 요약할 수 있다. 기관투자자의 거래행태가 주가수익률과 변동성에 미치는 영향이 음(-)의 관계에 있다는 논리는 다음의 두 가지로 설명할 수 있다.

첫째, 기관투자자는 투자자를 보호하기 위하여 위험을 회피하려는 성향이 강하기 때문에 변동성이 낮은 주식을 선호한다는 것이다.

둘째, 기관투자자들은 주로 단기투자보다는 장기투자가 많기 때문에 기관투자자들이 보유하고 있는 종목들은 변동성이 낮다는 것이다(유한수, 2006).

그리고 기관투자자의 거래행태가 주가수익률과 변동성에 미치는 영향이 양(+)³의 관계에 있다는 논리는 다음의 두 가지로 설명할 수 있다.

첫째, 기관투자자들의 자금운용 담당자들에게 지급되는 성과급제도 때문에 시장수익률보다 더 높은 수익률을 달성하기 위해 위험이 큰 주식을 선호해서 변동성이 커진다는 것이다.

둘째, 행태재무학의 군집현상(herding effect)을 이용하여 설명할 수 있다. 즉, 기관투자자들이 정확한 정보가 없는 상태에서 거래를 하더라도 시장의 다른 투자자들은 기관투자자의 거래가 정보에 기인한 거래라는 신호로 해석하여 거래에 참여(noising trading)한다는 것이다.

기관투자자의 거래행태가 주가수익률과 변동성에 미치는 영향에 대한 기존의 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

Nofsinger and Sias(1999)는 미국시장에서 기관투자자의 거래행태에서 군집현상과 시세추종거래 현상이 나타난다는 증거를 발견하였으며, Kim and Nofsinger(2005)는 일본시장에서 기관투자자의 거래행태를 분석한 결과, 일본시장에서도 군집현상이 나타났지만 미국의 경우처럼 강력하지는 않다는 결과를 제시하였다.

Reilly and Wright(1984)는 대량거래의 거래량과 변동성간의 관계를 분석하기 위해 일별 및 월별 자료를 이용하여 검증한 결과, 대량거래가 주가변동성을 증가시키지 않으며 대량거래가 주식시장의 유동성을 향상시킨다는 결과를 제시하였다.

Reilly(1997), Reilly and Wachowicz(1979)의 연구에서는 기관투자자의 거래가 주식시장의 유동성을 높이는 역할을 하기 때문에, 주식시장 안정화를 위한 목적으로 행하는 기관투자자에 대한 규제는 오히려 변동성을 증가시킨다는 결과를 제시하였다.

Chen(1999)은 미국시장에서 개인투자자와 기관투자자들의 거래행태를 조사하였다. 연구결과, 개인투자자들은 대체로 주가가 상승한 후에 주식을 매수하거나 주가가 하락한 후에 주식을 매도하는 잘못된 매매행태를 보이는 반면, 기관투자자들은 매수 및 매도 타이밍이 좋은 시점에서 거래를 하였기 때문에 개인투자자보다 나은 성과를 보여준다는 결과를 제시하였다.

한편, 기관투자자의 주식보유와 변동성의 관계에 대한 국내의 선행연구 결과들은 일정한 결과보다는 연구자들마다 다른 결과들을 제시하고 있다.

고광수·박창욱(2005)은 OECD국가 전체를 대상으로 한 연구에서 기관투자자의 주식보유와 주가변동성 사이에는 음(-)의 관계가 있다는 결과를 제시하였다. 그리고 주가변동성에 영향을 미치는 요인으로 기관투자자의 주식보유 이외에도 연간수익률 및 단기이자율을 제시하였다.

이인섭·고광수(1994)는 1992부터 1993년까지 우리나라 주식시장의 자료를 이용하여 개인, 기관, 외국인투자자의 투자행태가 주가 및 변동성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과, 개인투자자의 총거래비율 증가는 주가에 음(-)의 영향을 주고 기관투자자의 총거래비율 증가는 주가에 양(+)의 영향을 주며, 외국인투자자의 순매수비율 증가도 주가에 양(+)의 영향을 준다는 결과를 제시하였다.

곽재석(2003)은 개인, 기관, 외국인투자자의 순매수비중이 주가수익률에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과, 기관 및 외국인투자자의 순매수비중은 주가수익률에 양(+)의 영향을 주지만 개인투자자의 경우는 음(-)의 영향을 미친다는 결과를 제시하고 있다.

3. 외국인투자자의 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

외국인투자자의 투자행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향에 대한 선행 연구들을 보면 일관된 결론이 도출되지 않고 있음을 알 수 있다. 그러나 외국인 투자자들의 투자행태가 특정국가의 주가 및 변동성에 미치는 영향에 대해 일반적으로 인정되고 있는 점을 요약하면 다음과 같다(김정성·강규호, 2005).

첫째, 국가 간에 금리차이가 있으면 고금리 국가에 대한 외국인투자자들의 수요를 유발시키게 되고, 이러한 요인에 의한 자금유입은 해당국가 주식시장의 시장상황을 개선시켜 장기적인 주가상승을 유발한다는 것이다.

둘째, 외국인투자자들은 다양한 국가의 주식시장에 분산투자하여 포트폴리오를 구성하게 되는데, 이러한 분산투자는 투자에서 발생하는 고유위험을 감소시키게 되므로 투자대상 국가의 주식시장 변동성을 감소시킨다는 것이다.

셋째, 외국인투자자들이 단기적 매매차익을 획득하기 위해 투자하는 경우 해당 국가 주식시장의 변동성을 증가시키게 된다는 것이다.

외국인투자자의 투자행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향에 대한 선행 연구들을 정리하면 다음과 같다.

Amihud and Mendelson(1986)은 환율이 일정하다면 국가 간의 금리차이는 금리가 높은 국가에 대한 외국인투자자의 투자수요를 유발하고 이렇게 유입된 자금은 해당국가 주식시장의 장기적인 주가상승에 기여한다는 결과를 제시하였다.

Choe et al.(1999)은 한국의 외환위기 시기인 1996년부터 1997년까지의 일별 자료를 이용하여 외국인투자자들의 투자행태가 주식수익률에 미치는 영향을 분석하였다. 연구결과, 외환위기 이전 기간에는 외국인투자자의 투자행태가 양(+)의 효과를 미쳤지만, 외환위기가 진행된 기간에는 외국인투자자들의 영향력이 적어진다는 결과를 제시하였다. 즉, 외국인투자자들의 투자행태가 한국 주식시장을 불안정하게 하는 효과는 발견하지 못하였다.

Huang and Yang(2000)은 10개 국가의 자본자유화가 이루어진 시점을 기준으로 각국의 주가수익률을 분석한 결과 한국을 포함한 3개국에서 자본자유화 단기적 차익 목적의 외국인 투자자금 유입이 증가된 결과를 제시하였다.

Karolyi(2002)는 아시아 국가들이 외환위기를 겪은 1997년 일본 주식시장을 대

상으로 한 연구에서 외국인투자자들의 순매수가 일본 주식시장에 부정적인 영향을 미치는지를 분석하였다. 분석 결과, 외국인투자자들은 외환위기 전후의 기간 동안 양(+)의 투자성과를 얻었지만, 기관투자자들은 오히려 외국인투자자와는 반대로 음(-)의 투자성과를 얻는다는 결과를 발견하였다. 그리고 외국인투자자들의 투자행태가 외환위기 기간 동안 일본의 주식시장을 불안정하게 만든다는 결과를 발견하지 못하였다는 점을 제시하고 있다.

고광수·이준행(2003)은 외국인 투자한도가 철폐된 이후 10년 동안의 자료를 이용하여 분석한 결과, 외국인투자자들이 거래에 활용한 거래정보는 매우 중요한 정보로 인식되기 시작하였으며 기관투자자의 추종거래가 나타났다는 결과를 제시하였다. 그리고 외국인투자자의 순매수가 우리나라 주식시장에 영향을 미치는 것은 하지만 전체 시장에 큰 영향을 미치는 정도가 아니라는 결과를 제시하였다.

길재욱·김나영·이은정(2009)은 투자자별 효용함수에 따른 거래행태가 비대칭 변동성의 원인인지를 살펴보기 위해 개인투자자, 외국인투자자, 그리고 기관투자자의 거래비중에 따른 비대칭 변동성의 차이를 분석하였다. 분석결과, 위험회피형 효용함수를 갖는 개인투자자의 거래비중이 높을수록 비대칭 변동성이 높을 것으로 나타났으며, 상대적으로 위험회피정도가 낮은 효용함수를 갖는 기관투자자 및 외국인투자자의 거래비중이 높을수록 비대칭 변동성이 낮게 나타난다는 결과를 제시하였다. 한편, 기업규모 및 부채비율효과를 통제한 후에도 여전히 투자자별 거래비중에 따라 비대칭 변동성의 차이가 유의적으로 존재한다는 결과를 제시하였다.

김정성·강규호(2005)는 외국인 주식투자가 국내 주가변동성에 미치는 영향에 대한 연구에서 외국인 주식투자가 증가함에 따라 주식시장의 변동성은 점차적으로 안정적인 상태로 이행되었다는 결과를 제시하였다. 따라서 외국인투자자들의 갑작스런 자본유출이 가져오는 시장교란에 대비하기 위해서는 외국인투자자를 견제할 수 있는 기관투자자를 육성할 필요성이 있다고 주장하였다.

김성환(2007)은 투자주체별 거래량이 주가지수 수익률과 변동성에 미치는 영향의 연구에서 외국인투자자와 기관투자자의 거래량이 주가지수 수익률과 변동성에 미치는 영향은 뚜렷하게 설명할 수 있지만 개인투자자의 거래량이 주가지수 수익률과 변동성에 미치는 영향을 명확하게 설명할 수 없다는 결과를 제시하였

다.

이장우·이정훈(2010)은 투자자 유형에 따른 비대칭적 변동성의 연구에서 외국인투자자와 기관투자자의 지분율이 높은 포트폴리오가 개인투자자들의 지분율이 높은 포트폴리오보다 비대칭적 변동성이 낮다는 결과를 제시하였다. 이는 개인투자자들이 상대적으로 악재에 더 민감하게 반응하여 비대칭성을 증가시키는 반면에 정보획득과 분석능력이 좋은 외국인투자자와 기관투자자들은 시장의 예상치 못한 부정적 뉴스에 덜 민감하게 반응하기 때문에 비대칭적 변동성이 감소되는 것으로 설명하였다.

이재완(2012)은 우리나라 주식시장의 일별 수익률을 외국의 정보가 주로 반영되는 비거래시간대의 주가수익률과 국내 경제정보가 주로 반영되는 거래시간대의 주가수익률로 구분하여 투자주체들의 투자행태와의 관계를 분석하였다.

분석 결과, 개인투자자는 국내 경제정보에 의존하는 거래행태를 보이고, 외국인투자자는 국내의 경제상황 변화보다는 외국의 경제상황에 민감하게 반응하는 투자행태를 보인다는 결과를 제시하였다.

조진웅(2009)은 개인투자자, 기관투자자, 외국인투자자, 외국인 개인투자자, 외국인 법인투자자들의 투자주체별 포트폴리오 성과를 분석하였다.

분석 결과, 개인투자자는 규모가 작고 변동성과 매매회전율이 높은 종목을 선호하고 기관투자자는 규모가 크고 변동성이나 매매회전율이 낮은 종목을 선호하며, 외국인투자자는 규모와 ROE가 크고 B/M Ratio, 변동성, 매매회전율이 낮은 종목을 선호한다는 결과를 제시하였다. 이것은 외국인투자자와 기관투자자의 투자행태는 주식시장의 변동성을 줄이는 요소로 작용할 수 있고, 개인투자자의 투자행태는 주식시장의 변동성을 증가시키는 요인으로 작용할 수 있다는 것으로 설명하였다.

또한 위험요인을 통제하지 않고 실시한 투자주체별 포트폴리오 수익률 분석 결과, 외국인투자자, 기관투자자, 개인투자자의 순으로 성과가 높게 나타난다는 결과를 제시하였다. 위험요인을 통제한 후 분석한 결과에서도 동일한 결과가 발견되었다는 것을 제시하였다.

4. 투자주체별 선호종목에 대한 연구

우리나라 주식시장이 1998년 5월 25일 완전 개방됨으로써 외국인의 투자제한이 철폐되어 주식시장에는 많은 변화들이 일어났다. 그 중에서도 투자종목에 대한 판단기준이 많이 변하였다. 외국인투자자들은 우월한 정보와 탁월한 종목분석으로 장부가치 대비 저평가되어 있는 종목을 발굴하여 장기투자를 하였다. 따라서 개인투자자는 외국인·기관투자자의 매매행태, 즉 외국인·기관투자자의 순매수종목에 관심을 가지게 되었다.

송영출(1999)은 기업규모와 B/M(장부가치 대 시장가치) 두 가지 변수에 의한 분석에서 B/M이 주식수익률에 영향을 미친다는 사실을 발견하였고, 감형규(1999)는 B/M, E/P, C/P, S/P 등 4가지 변수들을 기준으로 가치투자전략의 성과를 입증하였으며, 김성표·윤영섭(1999)도 4가지 가치변수 분류에 의한 포트폴리오 수익률에서 가치프리미엄이 존재함을 입증하였다. 또한 김규영·김영빈(1998)은 한국주식시장 기대수익률의 결정요인으로써 기업규모와 B/M변수는 유의한 반면, 베타는 기대수익률 변동에 대하여 유의하지 못한 것으로 나타나 위험의 척도로 베타의 유용성에 의문을 제기하였다.

지 청·옥진호(2003)는 외국인투자자의 선호종목의 특성과 외국인투자자의 거래행태를 기관 및 개인투자자와 관련하여 분석하였다. 외국인투자자는 기업규모가 크고, 위험 및 부채비율이 낮고, 기업의 장래전망 및 회계적 이익이 높은 기업을 선호하며, 과거에 초과수익률을 경험한 기업에 관심을 가지나 회전율은 선호종목의 결정요인이 아닌 것으로 나타났다.

고광수·김근수(2004)는 투자주체별 포트폴리오 분석에서 외국인투자자는 대규모 주식, B/M비율이 낮은 성장주, ROE가 높은 주식, 매매회전율이 낮은 주식을 선호하며, 개인투자자는 외국인투자자와 정반대로 포트폴리오를 구성하였으며, 기관투자자는 외국인투자자와 개인투자자의 중간적이어서 뚜렷한 선호경향을 발견하지 못하는 것으로 나타났다.

투자주체별 포트폴리오의 수익률분석에 의하면 개인 포트폴리오의 수익률이 가장 낮고, 외국인 포트폴리오의 수익률이 가장 높았다. 이러한 행태는 기하평균에 의해 포트폴리오 수익률을 계산하면 더욱 뚜렷해져서 개인 포트폴리오의 기

하평균수익률은 음(-)의 값으로까지 떨어지며, 그리고 Fama-French의 3요인 모형에 의해 위험요인을 통제한 후의 비정상수익률을 평가해도 외국인 포트폴리오는 가장 좋은 성과를 보이지만 개인 포트폴리오의 비정상수익률은 음(-)의 값을 보여주어 매우 대조적이라고 하였다.

손용세(2006)는 한국주식시장의 투자주체별 거래행태에 관한 분석에서 다음과 같은 결과를 제시하였다.

첫째, 투자주체의 선호종목 특성에 의하면 개인투자자는 기업규모와 부채비율이 작고 베타가 큰 기업을 선호하며, 기관투자자는 기업규모와 부채비율이 큰 기업을 선호하였고 외국인투자자는 기업규모가 크고 베타가 작은 기업을 선호하는 것으로 나타났다.

둘째, 기관투자자와 외국인투자자는 전반적으로 추세추종매매행태를 보이는데 이는 중·대규모기업군으로 갈수록 뚜렷해졌고, 개인투자자는 역추세추종매매를 보이고 있으나 소규모기업군에서 개인은 추세추종매매를 기관과 외국인투자자는 역추세추종매매를 보이는 것으로 나타났다. 각 투자주체의 거래행태에 대한 가격영향력을 살펴보면 기관과 외국인은 이들의 매수비율이 높은 종목에서 초과수익을 보이고 이는 대규모기업군으로 갈수록 초과수익률이 높게 나타나는 반면, 개인의 초과수요가 발생한 소규모기업군에서 개인은 초과수익을 보이고 있다.

셋째, 각 투자주체간의 상호거래행태분석으로 기관과 외국인의 거래정보를 긍정적으로 받아들이는 것으로 나타나 개인, 기관, 외국인의 정보우위가 이들 투자주체의 선호종목 특성에 따라서 다르게 나타나고, 각 투자주체가 정보우위에 있는 종목의 거래정보는 다른 투자주체의 거래행태에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

윤영환(2011)은 우리나라 주식시장에서 가치투자전략의 성과와 위험요인에 관한 연구에서 만약 시장이 효율적이라면 동일한 포트폴리오군 내에서 재무적 위험도가 높은 주식은 위험에 대한 기대치로 인하여 높은 주식수익률을 나타내고, 반대로 재무적 위험도가 낮은 주식은 상대적으로 낮은 주식수익률을 나타낸다고 하였다. 또한 개별주식의 수익률 변동 폭이 클수록 위험자산으로 인식되어 이에 대한 투자자들의 기대수익도 클 것이고, 반대로 수익률 변동 폭이 작을수록 투자자들의 기대수익도 작을 것이다. 만약 시장이 효율적이라면 추가적인 위험부담

없이 초과수익이 발생하지 않을 것이다.

김민혁(2013)은 개인투자자의 투자성과가 저조한 원인에 대해서 연구를 하였으며, 개인투자자들이 주로 보유하고 있는 주식들의 기업가치 정보 중 대표적 수익성지표를 나타내는 ROA, ROE, Cash Flow 등의 변수를 활용하여 분석한 결과, 개인투자자들이 주로 보유한 주식의 기업 본질가치 변수가 보유시점 이전에도 좋지 않았으며 보유시점 이후에는 더욱 좋지 않은 결과를 제시하고 있다.

개인투자자들이 보유한 종목의 기업가치 정보가 악화되는 원인에 대한 설명으로 Field and Lowry(2009)는 개인투자자들이 공개된 기업가치 변수정보에 대하여 잘못 해석하거나 충분한 주의를 기울이지 않기 때문일 가능성을 제기하였다. 또한 투자결정시 공개된 정보보다는 자신의 사적 정보를 과신하여 거래할 가능성이 있기 때문이라고 제시하고 있다. 이러한 경우 개인투자자들의 주식투자성과의 저조는 행태재무론(behavioral finance)에서 제기하고 있는 개인투자자들의 인지적 왜곡에 의한 비정보적(uninformed) 주식선택능력에서 비롯된 결과라고 할 수 있다.

제3장 분석모형과 분석자료

제1절 분석모형

본 연구는 투자주체별 거래행태에 따라 투자주체별 투자수익률과 변동성의 관계를 우선 확인하고 기업의 특성, 즉 재무정보가 투자수익률과 어떤 관련성이 있는지를 확인하는 데 목적을 둔다.

1. 단위근 검정

단위근 검정(unit root test)은 어떤 시계열이 안정적인 시계열(stationary time series)인지 또는 불안정한 시계열(non-stationary time series)인지를 판단하기 위한 분석방법이다.

단위근 검정은 통상적인 시계열의 안정성에 대한 판단 기준이 된다. 여기서 시계열자료의 안정성이란 어떤 시계열이 평균과 분산이 시간에 무관한 상수의 자기공분산이 오직 그 두 값 간의 시차의 길이에 의존하는 경우로 일시적인 충격에 의해 시계열변수가 추세치에서 이탈하더라도 결국은 그 추세치로 회귀(mean reverting)하는 특성을 가지는 시계열을 말한다. 시계열이 불안정하다는 것은 일종의 확률적 추세(stochastic trend)를 가지고 있음을 의미하고 이렇게 불안정한 시계열을 단위근을 가졌다고 한다.

불안정한 시계열자료를 분석에 사용한다면 자료는 외부충격에 무제한적으로 노출되어 전통적인 회귀분석을 할 경우 허구적 회귀(또는 가성회귀 : spurious regression) 문제와 통계적 추정에서 생기는 추정치의 표준오차들이 편의(bias)를 가질 수 있다. 따라서 시계열분석 시 단위근의 존재여부에 대한 검정이 선행되어야 한다.

대부분의 경제금융관련 시계열자료들은 안정적이지 못한 것으로 알려져 있기 때문에 수준변수와 차분변수를 대상으로 시계열자료의 안정성 여부를 판단하기

위하여 단위근 검정을 실시하여 자료의 안정성을 확보해야 한다.

본 연구에서는 각 변수의 단위근 검정을 위해 일반적으로 많이 사용되는 ADF 검정(Dickey and Fuller, 1979)과 PP 검정(Phillips-Perron, 1988)을 사용하였다.

1.1. ADF 검정

ADF 검정(Augmented Dickey-Fuller test)은 오차항의 자기상관을 조정하기 위해 Dickey-Fuller 검정을 보완한 방법이다. 오차항이 자기상관을 내포하지 못하는 Dickey-Fuller 검정의 문제점을 기본모형에 차분 추가항 Δy_{t-k} ($k=1, \dots, p$) 를 연속적으로 추가하여 해결하고 있으나, 최근에는 귀무가설이 실제로 잘못된 경우에도 이를 채택하게 될 가능성이 비교적 크다는 비판이 일고 있다. ADF 검정방법은 자기상관의 문제를 명시적으로 고려하는 장점을 가지지만 이분산이 없다고 가정하는 제약식을 가지고 있다. ADF 검정식은 다음의 식 (3-1)과 같다.

$$\Delta y_t = \alpha + \beta_1 y_{t-1} + \sum_{k=1}^m r_k \Delta y_{t-k} + \epsilon_t \quad (3-1)$$

여기서 Δy_t 는 $y_t - y_{t-1}$ 이고, Δy_{t-k} 는 시차차분변수이다.

1.2. Phillips-Perron 검정

Dickey-Fuller 검정에서 오차항은 모두 동일한 분포를 따르고 각각 독립인 (independently and identically distributed) 정규분포를 따른다고 가정한다. 그러나 많은 경제금융시계열의 오차항은 오히려 이분산 특성을 가지고 있고 자기상관이 있는 경우도 있다. 따라서 Phillips(1987)와 Perron(1998)은 오차항의 계열상관(serial correlation)과 이분산성(heteroscedasticity)이 t -통계량의 점근적 분포에 영향을 미치지 않도록 검정통계량을 직접 수정하는 방법으로 새로운 검정법을 개발하였다. Phillips-Perron 검정식은 회귀방정식에서 지체항 차수(lag order)

를 검정할 필요가 없고 이분산의 일반적 형태를 수용할 수 있다는 점에서 ADF 검정방법보다 진일보한 방법이다. 이러한 Phillips-Perron 검정통계량은 단위근 형태의 회귀계수인 α 의 최소제곱추정량을 이용하는 z_α 검정통계량과 ADF 검정의 t -통계량을 변형한 z_t 검정통계량이며 검정식은 (3-2)와 같다.

$$z_\alpha = T(\hat{\alpha}-1) - (1/2)(S_n^2 - S_u^2)(T^{-2}\sum x_{t-1}^2)$$

$$z_t = (\sum x_{t-1}^2)^{1/2}(\hat{\alpha}-1)/S_n - (1/2)(S_n^2 - S_u^2)[S_n(T^{-2}\sum x_{t-1}^2)^{1/2}]^{-1} \quad (3-2)$$

$S_u^2 = T^{-1}\sum (x_t - \hat{\alpha}x_{t-1})^2$, $S_n^2 = T^{-1}\sum \hat{u}_t^2 + 2T^{-1}\sum (1 - \frac{\tau}{l+1}) \sum_{t=\tau+1}^T \hat{u}_t \hat{u}_{t-1}$, z -통계량의 극한분포는 Phillips의 정리에 의해 $z_\alpha \Rightarrow (1/2)[W(1)^2 - (\sigma_u^2/\sigma^2)] / \int_0^1 W(t)^2 dt$, $z_t \Rightarrow (\sigma/2\sigma_u)[W(1)^2 - (\sigma_u^2/\sigma^2)] / \left[\int_0^1 W(t)^2 dt \right]^{1/2}$ 이다.

여기서 단위근 검정은 시차의 차수에 따라 검정 값이 다르게 나타나므로 AIC 기준(Akaike Information Criteria)과 SC 기준(Schwarz Criteria)을 이용하여 최적 시차를 구한다.

2. 변동성 모형

본 연구에서는 단위근 검정을 통하여 분석 자료의 적합성을 확인한 후 주가지수 수익률과 투자주체들의 거래행태 간 상관관계를 분석하고, 다음으로 투자주체와 수익률간의 변동성을 분석하고자 한다. 그리고 투자주체별 선호종목에 대한 특성과 주가지수 수익률과의 관계를 알아보하고자 한다.

전통적인 시계열분석에서는 오차항을 안정적 확률과정으로 가정하고 조건부 분산도 일정하다고 가정하였다. 그러나 최근의 경제금융관련 시계열자료에 대한 분석에서 조건부 분산은 시간에 따라 지속적으로 변화하는 것이 일반적으로 인식되고 있다. 따라서 본 연구에서도 이 모형을 이용하여 투자주체별 거래행태에

따른 주가수익률과 변동성간의 관계를 분석하고자 한다.

Engle(1982)은 변동성집중(volatility clustering) 또는 두터운 분포꼬리(fat-tail)의 특성을 갖는 시계열자료를 조건부 분산 관점에서 모형화하기 위하여 p -차 자기회귀조건부분산(autoregressive conditional heteroscedasticity : ARCH) 모형 또는 ARCH(p) 모형을 다음과 같이 제안하였다.

$$y_t = X_t\beta + \sigma_t\xi_t, \quad \xi_t \sim N(0, 1) \quad (3-3)$$

$$\epsilon_t = \sigma_t\xi_t, \quad \epsilon_t|\psi_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (3-4)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1\epsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p\epsilon_{t-p}^2 \quad (3-5)$$

여기서 $\alpha_0 > 0, \alpha_1, \dots, \alpha_p \geq 0$ 이다.

식 (3-3)은 보통의 다중회귀식이며, X_t 는 래그 종속변수나 기타의 고정된 설명변수, 그리고 식 (3-4)에 정의된 조건부 분산 또는 표준편차를 포함할 수 있다. 다만 다른 점은 오차항이 식 (3-4)에서 보는 바와 같이 조건부 정규분포한다는 것이다. 이러한 모형을 자기회귀적인 모형이라고 하는 이유는 다음과 같다. 즉, 위의 식 (3-4)~(3-5)는 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$\begin{aligned} \epsilon_t^2 &= \sigma_t^2 + (\epsilon_t^2 - \sigma_t^2) \\ &= \alpha_0 + \alpha_1\epsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p\epsilon_{t-p}^2 + v_t \end{aligned} \quad (3-6)$$

$$v_t = \sigma_t^2(\xi_t^2 - 1) \quad (3-7)$$

위 식은 잔차항의 제곱이 AR(p) 과정을 따른다는 것을 의미한다. 또한 $\sigma_t^2 \equiv \text{Var}(y_t|\psi_{t-1}) = \text{Var}(\epsilon_t|\psi_{t-1}) = E(\epsilon_t^2|\psi_{t-1})$ 로 정의되므로 식 (3-6)의 양변에 $t-1$ 시점의 기대값을 취하면 $\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1\sigma_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p\sigma_{t-p}^2$ 가 되어 보통의 p -차 자기회귀모형을 따르는 것을 알 수 있다.

식 (3-6)의 또 다른 의미는 다중회귀식의 OLS 잔차제곱을 사용하여 LM 검정을 수행함으로써 ARCH 효과를 검정할 수 있다는 것이다. 즉, y_t 를 X_t 에 회귀분

석하여 얻은 OLS 잔차항 제곱을 이의 p 개의 래그항들에 대하여 두 번째 단계 회귀방정식을 추정함으로써 이들 회귀계수가 동시에 유의적인지를 검정하게 된다. 두 번째 단계에서는 T 개의 OLS 잔차항 제곱을 사용했다면 이때의 R^2 곱하기 T , 즉 $T \cdot R^2$ -통계량은 점근적으로 $\chi^2(p)$ -분포하는 것으로 알려졌다. 귀무가설이 “ p 개의 래그를 동시에 고려할 때 ARCH 효과가 없다”이므로 $T \cdot R^2$ -통계량이 이론값보다 크면, 즉 p -값이 0.05보다 작으면 5% 유의수준에서 귀무가설을 기각하게 된다.

검정결과, ARCH 효과가 있는 것으로 나타나면 예측오차분해 결과를 이용하여 다음과 같이 대수우도함수를 설정할 수 있다. $\theta = (\alpha, \alpha_1, \dots, \alpha_p, \beta)'$ 이라고 할 때 ARCH(p) 모형의 대수우도함수는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \ln f(\epsilon_1, \dots, \epsilon_T | \epsilon_0, X; \theta) &= \sum_{t=1}^T \ln f(\epsilon_t | \psi_{t-1}; \theta) \\ &= -\frac{T}{2} \ln(2\pi) - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \ln \sigma_t^2 - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \ln \frac{\epsilon_t^2}{\sigma_t^2} \end{aligned} \quad (3-8)$$

이러한 대수우도함수를 BHHH, BFGS, Marquart 또는 DFP 등과 같은 일반화 수치최적화(numerical optimization) 알고리즘을 사용하여 평가함으로써 θ 의 추정값을 얻을 수 있다(김명직 · 장국현, 금융시계열분석(제2판), pp.212-214).

ARCH(p) 모형을 추정하는 경우에는 모형의 적합성을 높이기 위해 조건부 분산방정식에 긴 시차(lag)의 설정에 따른 많은 모수의 추정이 요구되며, 또한 분산에 대한 추정치가 음(-)의 값으로 도출되는 경우가 나타난다는 문제점이 있다(최혁준, 2010).

이와 같은 문제를 극복하기 위한 대안으로 Bollerslev(1986)는 ARCH 모형을 일반화시킨 GARCH(generalized ARCH) 모형을 제안하였다. GARCH 모형은 ARCH 구조에 조건부 분산의 시차를 추가시킨 모형으로 시차구조에 보다 탄력성을 줄 수 있는 장점이 있어 가장 널리 이용되는 모형이다. ARCH 모형에서는 조건부 분산이 오차항의 제곱크기에 따라 단기적으로 변화하는 특성을 갖고 있

다. 따라서 시계열분석을 위한 통상최소제곱법(ordinary least squares : OLS)에서는 분산을 동분산(homosecedasticity)으로 가정하고 있지만 ARCH 모형에서는 조건부 이분산성(conditional heteroscedasticity)을 가정하고 있다.

여기서 조건부 이분산성이란 어떤 시계열의 큰 변화가 다음 기에도 커다란 영향을 미칠 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 특성 때문에 금융시계열의 분석에서는 ARCH 모형과 이를 발전시킨 모형을 사용하고 있다. 이러한 GARCH(1,1) 모형은 정규분포보다 첨도가 큰 첨예분포(leptokurtic)이고 꼬리가 두터운(fat-tail) 분포를 보이는 시계열자료를 모형화 하는데 적합하다(배지혁, 2007).

Bollerslev(1992)는 GARCH(p, q) 모형에서 p 와 q 가 1일 때 가장 적합함을 실증적으로 보였다. 따라서 본 연구에서도 p 와 q 를 각각 1로 설정하여 GARCH(1,1) 모형으로 분석하였다. 이는 기존의 많은 연구에서 알려진 바와 같이 대부분의 금융시계열의 변동성은 단순한 GARCH(1,1) 모형으로 모형화가 가능하기 때문이다. GARCH(p, q) 모형은 다음의 식 (3-9)와 같다.

$$y_t = X_t\beta + \sigma_t\xi_t, \quad \xi_t \sim N(0, 1) \quad (3-9)$$

$$\epsilon_t = \sigma_t\xi_t, \quad \epsilon_t | \psi_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (3-10)$$

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \alpha_0 + \alpha_1\epsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p\epsilon_{t-p}^2 + \beta_1\sigma_{t-1}^2 + \beta_2\sigma_{t-1}^2 + \beta_q\sigma_{t-q}^2 \\ &= \alpha_0 + A(L)\epsilon_t^2 + B(L)\sigma_t^2 \end{aligned} \quad (3-11)$$

여기서 $\alpha_0 > 0, \quad \alpha_1, \dots, \alpha_p, \beta_1, \dots, \beta_q \geq 0, \quad A(L) = \alpha_1L + \dots + \alpha_pL^p, \quad B(L) = \beta_1L + \dots + \beta_qL^q$ 이다.

French, Schwert, and Stambaugh(1987)는 GARCH(1,1) 모형을 이용하여 조건부 이분산성을 추정하는 방법을 연구하였다. 그들은 모수(parameter)의 추정을 위한 최우추정(maximum likelihood estimation)과 알고리즘을 제시하였다. 그들은 주가수익률을 대상으로 설명변수를 상수만으로 설정하여 GARCH(1,1) 모형을 추정하였다

$$r_t = \mu_t + \epsilon_t \quad (3-12)$$

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \alpha_0 + \alpha_1 \epsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \\ &= \alpha_0 + (\alpha_1 + \beta_1) \sigma_{t-1}^2 + \alpha_1 (\epsilon_{t-1}^2 - \sigma_{t-1}^2) \\ &= \alpha_0 + (\alpha_1 + \beta_1) \sigma_{t-1}^2 + \alpha_1 \sigma_{t-1}^2 (\xi_{t-1}^2 - 1) \end{aligned} \quad (3-13)$$

위의 식 (3-13)의 두 번째 등호에서 $(\epsilon_{t-1}^2 - \sigma_{t-1}^2)$ 항의 평균은 0이므로 변동성에 대한 충격으로 판단할 수 있다. 계수 α_1 은 현재의 변동성 충격이 다음 기의 변동성에 미치는 영향을 측정한다. α_1 은 변동성 충격에 대한 스케일 파라미터의 역할을 하므로 이 값이 크다는 것은 변동성이 시장의 움직임에 매우 민감하게 반응한다는 것을 의미한다.

이에 반해 $\alpha_1 + \beta_1 (\equiv \lambda)$ 은 변동성이 얼마나 지속적인지 또는 현재의 변동성이 미래에 어떤 속도로 소멸될 것인지를 측정한다. 여기서 λ 의 값이 1에 가까울수록 현재의 높은(또는 낮은) 변동성이 유사한 수준에서 미래에도 지속될 가능성이 높다는 것이다. 일반적으로 실증분석에서 β_1 의 추정 값은 α_1 보다 큰 경우가 많고 또한 1에 가까운 경향이 있다. 따라서 경제금융시계열에 있어서 대부분의 경우 조건부 분산에 대한 충격의 효과가 소멸되는 데 소요되는 시간은 매우 긴 경향을 갖는다(김명직·장국현, 금융시계열분석(제2판), pp.221-222).

본 연구에서도 앞의 식 (3-12)의 평균방정식과 식 (3-13)의 분산방정식을 이용하여 다음과 같이 식 (3-14)~(3-31)의 투자주체별 수익률과 변동성을 분석한다.

(평균방정식)

<개인투자자>

$$(일별) \text{ kospidr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{indnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlindtv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlindtm}_{t-1} + \epsilon_{t,ind} \quad (3-14)$$

$$(주별) \text{ kospivr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{indnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlindtv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlindtm}_{t-1} + \epsilon_{t,ind} \quad (3-15)$$

$$(월별) \text{ kospimr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{indnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlindtv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlindtm}_{t-1} + \epsilon_{t,ind} \quad (3-16)$$

<외국인투자자>

$$(일별) \text{ kospidr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{forenbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlforetv}_{t-1} + \alpha_3 \text{foretm}_{t-1} + \epsilon_{t,fore} \quad (3-17)$$

$$(주별) \text{ kospivr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{forenbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlforetv}_{t-1} + \alpha_3 \text{foretm}_{t-1} + \epsilon_{t,fore} \quad (3-18)$$

$$(월별) \text{ kospimr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{forenbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlforetv}_{t-1} + \alpha_3 \text{foretm}_{t-1} + \epsilon_{t,fore} \quad (3-19)$$

<기관투자자>

$$(일별) \text{ kospidr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{instnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlinsttv}_{t-1} + \alpha_3 \text{insttm}_{t-1} + \epsilon_{t,inst} \quad (3-20)$$

$$(주별) \text{ kospivr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{instnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlinsttv}_{t-1} + \alpha_3 \text{insttm}_{t-1} + \epsilon_{t,inst} \quad (3-21)$$

$$(월별) \text{ kospimr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{instnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlinsttv}_{t-1} + \alpha_3 \text{insttm}_{t-1} + \epsilon_{t,inst} \quad (3-22)$$

(분산방정식)

<개인투자자>

$$(일별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{indnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlindtv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dindtm}_{t-1} \quad (3-23)$$

$$(주별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{indnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlindtv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dindtm}_{t-1} \quad (3-24)$$

$$(월별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{indnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlindtv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dindtm}_{t-1} \quad (3-25)$$

<외국인투자자>

$$(일별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{forenbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlforetv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlforetm}_{t-1} \quad (3-26)$$

$$(주별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{forenbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlforetv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlforetm}_{t-1} \quad (3-27)$$

$$(월별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{forenbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlforetv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlforetm}_{t-1} \quad (3-28)$$

<기관투자자>

$$(일별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{instnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlinsttv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlinsttm}_{t-1} \quad (3-29)$$

$$(주별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{instnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlinsttv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlinsttm}_{t-1} \quad (3-30)$$

$$(월별) h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 \text{instnbuy}_{t-1} + \alpha_2 \text{dlinsttv}_{t-1} + \alpha_3 \text{dlinsttm}_{t-1} \quad (3-31)$$

여기서 $kospidr_t$ 는 t 기의 일별 주가지수 수익률, $kospiwr_t$ 는 t 기의 주별 주가지수 수익률, $kospimr_t$ 는 t 기의 월별 주가지수 수익률, $indnbuy_{t-1}$ 는 $t-1$ 기의 개인투자자 순매수금액, $forenbuy_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 외국인투자자 순매수금액, $instnbuy_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 기관투자자 순매수금액, $d\ln dtm_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 개인투자자 거래금액의 로그차분, $d\ln foretm_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 외국인투자자 거래금액의 로그차분, $d\ln insttm_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 기관투자자 거래금액의 로그차분, $d\ln dtv_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 개인투자자 거래량의 로그차분, $d\ln foretv_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 외국인투자자 거래량의 로그차분, $d\ln insttv_{t-1}$ 은 $t-1$ 기의 기관투자자 거래금액의 로그차분이다.

위의 식 (3-25)~(3-33)에서 a , b , c 는 음(-)의 값을 갖지 않아야 오차항 분산의 비부성(non-negativity)과 안정성(stationarity)이 유지되며, ϵ_t 가 무조건부 분산을 갖기 위해서는 괄호 속의 조건이 충족되어야 한다. 이 모형의 추정에는 Marquart 알고리즘을 이용하며, 모형의 진단은 b 와 c 계수의 유의수준과 비부조건(non-negative condition), 우도비 검정(likelihood ratio test), Ljung-Box(1978)의 $Q(12)$ 및 $Q^2(12)$ 통계량 등을 이용하여 분석한다.

그리고 본 연구에서는 각 투자주체의 투자성과를 살펴보기 위하여 투자주체별 선호종목인 순매수종목의 재무정보 자료를 활용하여 개별기업의 수익률과 재무정보와의 관계를 추가적으로 분석한다.

제2절 분석자료

1. 자료의 선정

본 연구의 목적은 주가지수 수익률과 각 투자주체별 순매수대금, 거래금액 및 투자자별 거래량이 수익률과 변동성에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보는 데 있다. 이를 위하여 다음의 조건을 만족하는 표본을 대상으로 자료를 선정·수집하였다.

- 첫째, 2008년 1월부터 2012년 12월까지 유가증권시장에 상장된 기업
- 둘째, 2008년 1월부터 2012년 12월까지 코스닥시장에 등록된 기업
- 셋째, 해당기간 동안 분석에 필요한 자료를 수집할 수 있는 기업
- 넷째, 해당기간 동안 투자주체별 순매수종목

본 연구에서는 위의 조건을 만족하는 300개 기업을 대상으로 주가지수 및 각 투자주체별 거래금액과 거래량, 그리고 순매수금액 자료를 이용하여 분석하였다. 또한 각 투자주체별 선호종목을 살펴보기 위하여 유가증권시장과 코스닥시장에 지속적으로 거래되고 있는 기업 중 각 투자주체별 순매수종목 상위 10위 종목에서 12월 결산 기업의 보통주식을 대상으로 하였으며 금융기업은 분석대상에서 제외시켰다. 왜냐하면 금융기업은 회계자료의 성격이 제조업과 다소 다르기 때문에 동일하게 비교할 수 없기 때문이다.

실증분석에 사용된 기업의 자료는 유가증권시장 150종목 중 중복된 70종목을 제외한 80개 종목을, 코스닥시장에서는 150종목 중 중복된 61종목을 제외한 89종목을 선정하였다. 총 169종목 중에서 각 매매주체별 2년 이상 순매수종목을 정리하여 최종적으로 유가증권시장에서 18개 종목, 코스닥시장에서 18개 종목이 선정되었다.

그리고 재무정보를 활용한 각 투자주체별 선호종목의 특성을 파악하기 위하여 자료의 접근이 용이하고 일반 투자자들이 많이 이용하고 있는 ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE 등을 선정하였다.

자료의 수집은 종합주가지수와 투자주체별(개인투자자, 외국인투자자, 기관투자자) 거래금액 및 거래량 자료는 한국거래소(KRX), 투자주체별 순매수금액은 한국은행 경제통계시스템, 그리고 각 투자주체별 매매현황은 금융감독원 홈페이지를 통하여 이루어졌다.

또한 순매수종목들에 대한 재무정보는 한국거래소(KRX) 및 KIS-VALUE를 통하여 수집하였다. 자료의 분석은 Eviews-7 통계프로그램을 이용하여 실시하였다.

2. 자료의 기초통계량

<표 3-1>은 투자주체별 순매수금액의 기초통계량을 보여주고 있다. <표 3-1>에서 보는 바와 같이 분석기간 동안 평균값은 주가지수 수익률이 0.0004로 나타나고 있어 평균수익률이 미미함을 알 수 있다. 외국인투자자 및 기관투자자의 순매수금액은 각각 양(+)의 값으로 나타났지만 개인투자자는 음(-)의 값으로 나타났다. 이는 개인투자자들은 외국인투자자 및 기관투자자들에 비하여 투자수익률이 극히 저조하기 때문이다.

<표 3-1> 투자주체별 순매수금액에 대한 기초통계량

	주가지수 수익률(%)	개인투자자(백만원)	외국인투자자(백만원)	기관투자자(백만원)
평균	0.0004	-17,533	23,897	7,498
중앙값	0.001	3,140	18,796	-4,402
최대값	0.113	1,555,925	1,719,998	1,049,318
최소값	-0.112	-1,680,881	-1,309,443	-1,546,693
표준편차	0.016	306,227	302,869	261,065
왜도	-0.523	-0.470	0.178	0.187
첨도	10.017	5.355	6.329	5.031
Jarque-Bera	2616.93***	334.37***	582.93***	221.83***

주 : 1) Jarque-Bera 통계량은 정규성을 검정하는 통계량으로 자유도가 2인 χ^2 -분포를 따름
 2) ***는 1% 유의수준하에서 귀무가설을 기각하는 경우임

왜도의 경우 주가지수 수익률과 개인투자자는 각각 음(-)의 값을 나타낸 반면, 외국인투자자와 기관투자자는 각각 양(+)의 값을 나타내고 있다. 즉, 주가지수 수익률과 개인투자자들의 순매수금액의 분포는 왼쪽으로 긴꼬리 분포(left-skewed)이고, 외국인투자자 및 기관투자자들의 순매수금액의 분포는 오른쪽으로 긴꼬리 분포(right-skewed)임을 알 수 있다.

그리고 정규분포인 경우 첨도는 이론적으로 3이며 첨도가 3보다 큰 경우에는 첨예분포(leptokurtic)임을 의미하고, 3보다 작은 경우에는 평탄분포(platykurtic)

임을 의미한다. 따라서 첨도가 모두 3을 상회하고 있어 첨예분포(leptokurtic)임을 알 수 있다. 왜도와 첨도를 이용하여 분포의 정규성을 검정하는 Jarque-Bera 통계량은 모두 1% 유의수준에서 주가지수 수익률 및 각 투자주체들의 순매수금액이 정규분포한다는 귀무가설을 기각하고 있다.

<표 3-2>는 투자주체별 거래금액에 대한 기초통계량을 보여주고 있다. 표에서 보는 바와 같이 분석기간 동안 표준편차의 경우에는 상대적으로 외국인투자자와 기관투자자의 거래금액이 가장 크게 나타나고 있으며 개인투자자의 거래금액은 가장 낮게 나타나고 있다. 왜도의 경우 주가지수 수익률만 음(-)의 값으로 나타나고 있어 왼쪽으로 긴꼬리 분포이고, 반면에 다른 모든 변수들은 양(+)의 값으로 나타나 오른쪽으로 긴꼬리 분포임을 알 수 있다. 첨도의 경우에는 모두 3을 상회하고 있어 첨예분포임을 알 수 있다. Jarque-Bera 통계량도 모두 1% 유의수준에서 정규분포한다는 귀무가설을 기각하고 있다.

<표 3-2> 투자주체별 거래금액에 대한 기초통계량

	주가지수 수익률(%)	개인투자자(백만원)	외국인투자자(백만원)	기관투자자(백만원)
평 균	0.0004	6,114,683	2,320,265	2,716,755
중앙값	0.001	5,789,464	2,215,500	2,612,693
최대값	0.113	16,108,939	5,917,354	6,547,178
최소값	-0.112	2,354,395	426,893	1,209,582
표준편차	0.016	1,974,322	716,312	710,737
왜 도	-0.523	1.004	0.964	1.138
첨 도	10.017	4.415	4.871	5.557
Jarque-Bera	2616.93***	313.9297***	375.479***	609.138***

주 : 1) Jarque-Bera 통계량은 정규성을 검정하는 통계량으로 자유도가 2인 χ^2 -분포를 따름
 2) ***는 1% 유의수준하에서 귀무가설을 기각하는 경우임

<표 3-3>은 투자주체별 거래량에 대한 기초통계량을 보여주고 있다. 표에서 보는 바와 같이 분석기간 동안 평균거래량은 기관투자자와 개인투자자가 상대적으로 외국인투자자보다 높게 나타나고 있다.

침도의 경우는 모두 첨예분포임을 알 수 있으며, Jarque-Bera 통계량도 모두 1% 유의수준에서 정규분포한다는 귀무가설을 기각하고 있다.

이상의 결과를 종합하면 Bollerslev(1986)의 연구에서 보는 바와 같이 GARCH 모형으로 변동성을 분석하는 데 적합함을 알 수 있다.

<표 3-3> 투자주체별 거래량에 대한 기초통계량

	주가지수 수익률(%)	개인투자자(천 주)	외국인투자자(천 주)	기관투자자(천 주)
평균	0.0004	702,233	53,964	756,197
중앙값	0.001	647,555	50,641	702,498
최대값	0.113	2,285,623	133,533	2,347,664
최소값	-0.112	291,889	17,727	352,262
표준편차	0.016	252,720	16,256	255,043
왜도	-0.523	1.411	1.539	1.417
침도	10.017	5.959	6.420	5.940
Jarque-Bera	2616.93***	869.2512***	1101.156***	867.3992***

주 : 1) Jarque-Bera 통계량은 정규성을 검정하는 통계량으로 자유도가 2인 χ^2 -분포를 따름
 2) ***는 1% 유의수준하에서 귀무가설을 기각하는 경우임

<표 3-4>는 재무정보의 기초통계량을 나타내는 것으로 평균의 경우 개별종목의 주가수익률(SRT)은 -0.521로 음(-)의 값을 나타낸 반면, ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE는 모두 양(+)의 값을 나타내고 있다.

왜도의 경우 SRT와 ROE는 음(-)의 값을 나타내고 있으며, 이외의 모든 변수들은 양(+)의 값을 나타내고 있다. 침도는 모두 3을 상회하여 첨예분포임을 나타내고 있다.

그리고 Jarque-Bera 통계량은 ROA, ROE를 제외한 개별종목의 주가수익률과 EPS, BPS, SIZE들은 1% 유의수준에서 정규분포한다는 귀무가설을 기각하고 있다.

<표 3-4> 재무정보에 대한 기초통계량

	SRT(%)	ROA(%)	ROE(%)	EPS(원)	BPS(원)	SIZE(억원)
평균	-0.521	8.043	14.907	11,068.08	64,042.72	144,753.4
중앙값	0.073	7.420	16.690	4,364.80	29,682.5	35,933.0
최대값	0.946	26.620	44.780	87,596.20	522,851.6	2,130,000.0
최소값	-13.402	-5.560	-13.520	-1,356.4	2,629.4	1,345.0
표준편차	2.465	6.802	-0.354	17,619.78	107,311.9	361210.2
왜도	-4.162	0.331	3.727	2.711	3.189	4.833
첨도	22.013	3.992	3.761	11.238	12.992	26.884
Jarque-Bera	646.203***	0.890	1.543	145.916***	210.811***	995.817***

주 : 1) Jarque-Bera 통계량은 정규성을 검정하는 통계량으로 자유도가 2인 χ^2 -분포를 따름
 2) ***는 1% 유의수준하에서 귀무가설을 기각하는 경우임

제4장 실증분석

제1절 자료의 기초분석

1. 단위근 검정결과

본 연구에서는 시계열의 안정성 여부를 판단하기 위하여 각 변수에 대한 단위근 검정(unit root test)을 위하여 ADF(Augmented Dickey and Fuller) 검정과 PP(Phillips-Perron) 검정을 실시하였다.

<표 4-1>은 투자주체별 순매수금액을 기준으로 한 단위근 검정결과이다. 검정 결과에 의하면 주가지수 수익률, 개인투자자의 순매수금액, 외국인투자자의 순매수금액, 기관투자자의 순매수금액이 모두 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하는 것으로 나타나고 있어 자료의 안정성이 확보되어 분석 자료로 이용해도 좋다는 것을 알 수 있다.

<표 4-1> 투자주체별 순매수금액의 단위근 검정결과

	ADF 검정	Phillips-Perron 검정
주가지수 수익률	-34.947***	-34.957***
개인투자자 순매수금액	-26.153***	-26.850***
외국인투자자 순매수금액	-9.712***	-25.005***
기관투자자 순매수금액	-13.647***	-35.047***

주 : ***는 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하는 경우임

<표 4-2>는 투자주체별 거래금액의 변화율을 기준으로 한 단위근 검정결과이다. 주가지수, 개인투자자의 거래금액, 외국인투자자의 거래금액, 기관투자자의 거래금액을 대수변환 후 차분하여 단위근을 검정한 결과에 의하면 모든 변수가 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하여 안정적인 시계열

임을 알 수 있다.

<표 4-2> 투자주체별 거래금액 변화율¹⁾의 단위근 검정결과

	ADF 검정	Phillips-Perron 검정
주가지수 수익률	-34.947 ^{***}	-34.958 ^{***}
개인투자자 거래금액 변화율	-5.030 ^{***}	-10.801 ^{***}
외국인투자자 거래금액 변화율	-7.481 ^{***}	-20.953 ^{***}
기관투자자 거래금액 변화율	-6.192 ^{***}	-23.181 ^{***}

주 : 1) 각 투자주체별 거래금액을 로그차분하여 변화율로 환산하였음

2) ***는 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하는 경우임

<표 4-3>은 투자주체별 거래량의 변화율을 기준으로 한 단위근 검정결과이다. 주가지수, 개인투자자의 거래량, 외국인투자자의 거래량, 기관투자자의 거래량을 대수변환한 후 차분하여 단위근을 검정한 결과 모든 변수들이 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하고 있다.

<표 4-3> 투자주체별 거래량 변화율¹⁾의 단위근 검정결과

	ADF 검정	Phillips-Perron 검정
주가지수 수익률	-34.947 ^{***}	-34.958 ^{***}
개인투자자 거래량 변화율	-4.799 ^{***}	-11.304 ^{***}
외국인투자자 거래량 변화율	-7.192 ^{***}	-22.881 ^{***}
기관투자자 거래량 변화율	-4.914 ^{***}	-11.952 ^{***}

주 : 1) 각 투자주체별 거래량을 로그차분하여 변화율로 환산하였음

2) ***는 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하는 경우임

<표 4-4>는 투자주체별 선호종목의 특성에 대한 단위근 검정결과를 보여주고 있다. 단위근 검정결과에 의하면 모든 변수인 개별종목의 수익률(SRT), ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE가 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각함으로써 안정적인 시계열로 나타났다.

<표 4-4> 재무정보에 대한 단위근 검정결과

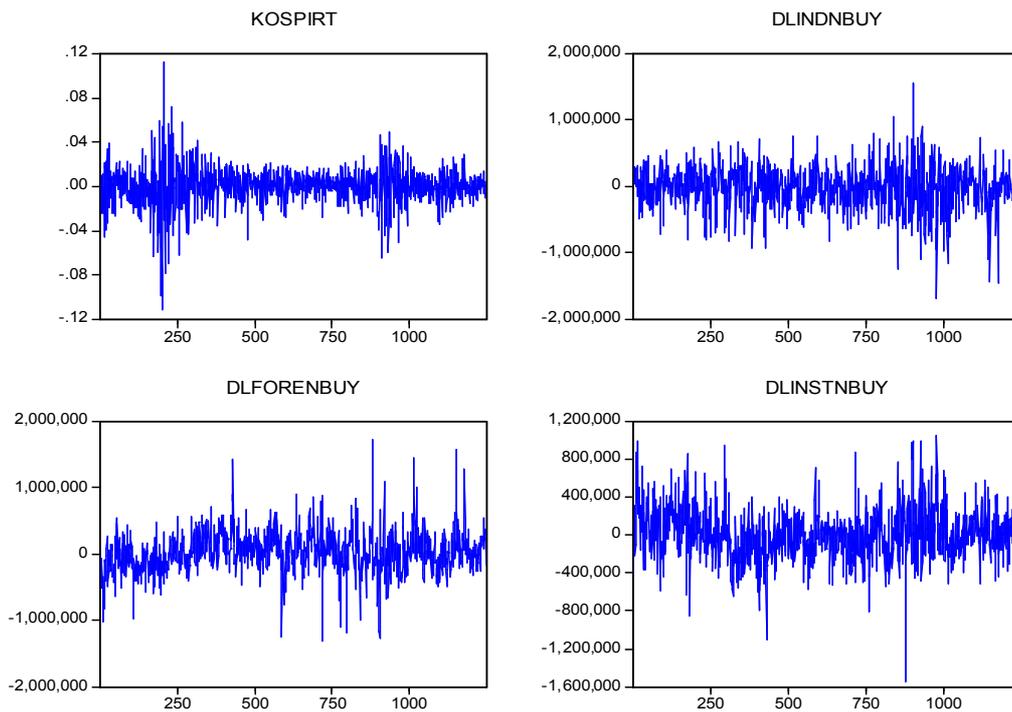
	ADF 검정	Phillips-Perron 검정
SRT (%)	-5.526***	-5.515***
ROA (%)	-5.549***	-5.549***
ROE (%)	-5.689***	-5.947***
EPS (원)	-5.302***	-5.375***
BPS (원)	-5.313***	-5.316***
SIZE (억 원)	-3.180***	-4.067***

주 : ***는 1% 유의수준하에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하는 경우임

2. 주가지수 수익률과 투자주체별 시계열자료의 추이

<그림 4-1>은 주가지수 수익률과 투자주체별 시계열자료들의 변화추이를 보여주고 있다.

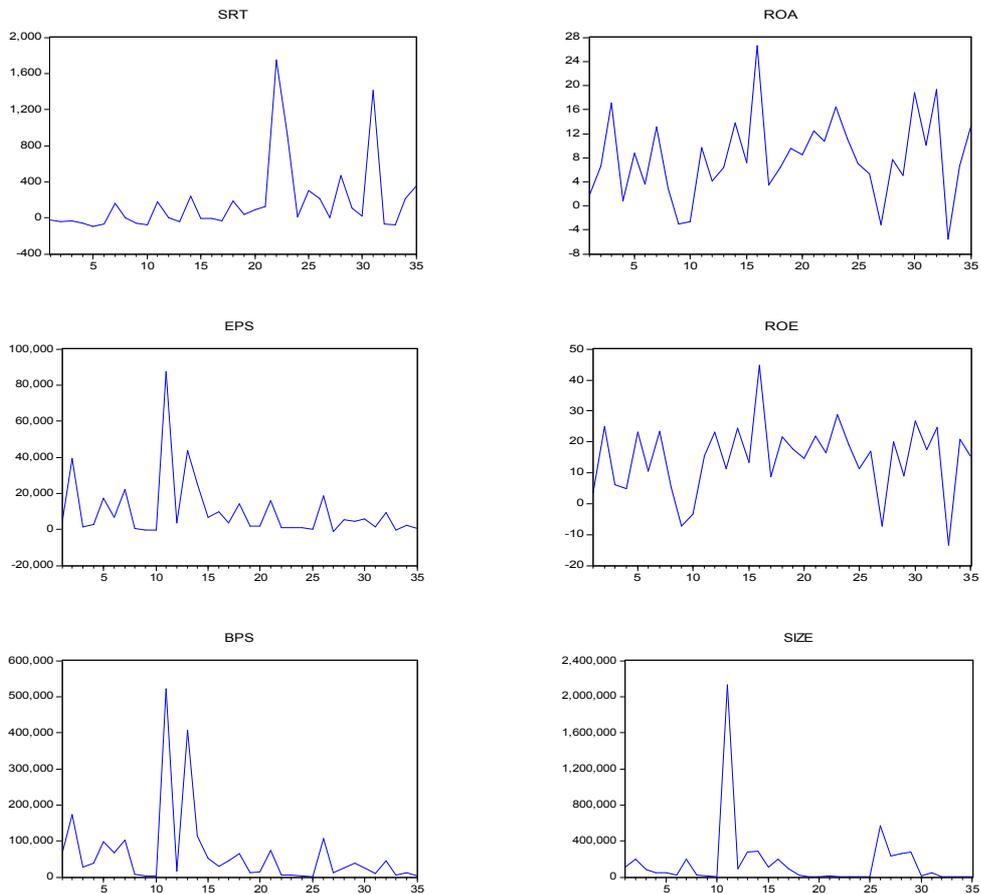
<그림 4-1> 주가지수 수익률과 투자주체별 시계열자료의 추이



주가지수 수익률은 200일(2008년 10월 20일) 전후에서 강한 군집현상이 일어나고 있는 반면, 개인투자자는 900일(2011년 8월 5일) 전후에서 강한 군집현상이 나타나고 있어 개인투자자와 주가지수 수익률과는 상반된 모습을 보이고 있는데 이는 개인투자자의 투자수익률이 주가지수 수익률에 비하여 저조함을 나타내고 있다.

<그림 4-2>는 개별종목의 수익률(SRT)과 기업 재무정보의 특성을 나타낸 것으로 모든 변수들이 개별종목의 수익률과 다르게 움직이고 있음을 알 수 있다. 그러나 ROA와 ROE는 서로 비슷한 모습을 띠고 있으며, EPS와 BPS도 비슷한 모습으로 움직이고 있음을 발견할 수 있다. 이와 같은 모습은 상관관계 분석에서도 유사하게 나타나고 있다.

<그림 4-2> 개별종목의 주가수익률과 재무정보의 추이



3. 상관분석결과

<표 4-5>는 투자주체별 순매수금액을 이용하여 주가지수 수익률과 투자주체와의 상관관계를 나타낸 것이다. 주가지수 수익률과 개인투자자의 순매수금액 간에는 -0.5675로 유일하게 음(-)의 값이 나타나고 있으며, 주가지수 수익률과 외국인투자자 및 기관투자자의 순매수금액 간에는 각각 0.3954, 0.2086으로 양(+)의 상관관계를 보이고 있는데 모두 통계적으로 1% 수준에서 유의한 결과를 나타내고 있다.

이와 같은 분석결과는 개인투자자의 매매가 주가지수 수익률과는 반대방향으로 움직이고 있음을 나타내는 것이며, 그 결과 개인투자자들의 투자수익률은 외국인투자자와 기관투자자에 비하여 저조한 투자성적을 나타내고 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

<표 4-5> 주가지수 수익률과 투자주체별 순매수금액간의 상관관계

	주가지수 수익률	개인 순매수금액	외국인 순매수금액	기관 순매수금액
주가지수 수익률	1.0000			
개인투자자 순매수금액	-0.5675 ^{***}	1.0000		
외국인투자자 순매수금액	0.3954 ^{***}	-0.6113 ^{***}	1.0000	
기관투자자 순매수금액	0.2086 ^{***}	-0.4690 ^{***}	-0.3757 ^{***}	1.0000

주 : *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

<표 4-6>은 투자주체별 거래금액을 기준으로 하여 주가지수 수익률과 투자주체별 상관관계를 나타낸 것으로 주가지수 수익률과 개인투자자의 거래금액 간에는 -0.0002, 외국인투자자의 거래금액 간에는 -0.0157, 기관투자자의 거래금액 간에는 -0.0469로 모두 음(-)의 상관관계를 나타내고 있지만 통계적으로 유의하지 않다.

반면, 개인투자자의 거래금액과 외국인투자자 및 기관투자자의 거래금액 간에는 각각 -0.4785, -0.6696으로 1% 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 상관관계

가 나타나고 있다.

<표 4-6> 주가지수 수익률과 투자주체별 거래금액간의 상관관계

	주가지수 수익률	개인 거래금액	외국인 거래금액	기관 거래금액
주가지수 수익률	1.0000			
개인투자자 거래금액	-0.0002	1.0000		
외국인투자자 거래금액	-0.0157	-0.4785**	1.0000	
기관투자자 거래금액	-0.0469	-0.6696***	-0.6077***	1.0000

주 : *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

<표 4-7>은 투자주체별 거래량을 기준으로 하여 주가지수 수익률과 투자주체별 상관관계를 나타낸 것으로 주가지수 수익률과 개인투자자 및 기관투자자의 거래량 간에는 각각 0.019, 0.016으로 양(+)의 상관관계를 나타내고 있으며, 주가지수 수익률과 외국인투자자의 거래량 간에는 -0.0293으로 음(-)의 상관관계를 나타내고 있는데 모든 변수에서 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보이고 있다.

반면, 개인투자자의 거래량과 외국인투자자 및 기관투자자의 거래량 간에는 0.3448, 0.9936으로 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 상관관계를 보이고 있다.

<표 4-7> 주가지수 수익률과 투자주체별 거래량간의 상관관계

	주가지수 수익률	개인 거래량	외국인 거래량	기관 거래량
주가지수 수익률	1.0000			
개인투자자 거래량	0.0190	1.0000		
외국인투자자 거래량	-0.0293	0.3448***	1.0000	
기관투자자 거래량	0.0160	0.9936***	0.4410***	1.0000

주 : *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

<표 4-8>은 개별종목의 수익률과 재무정보간의 상관관계를 나타낸 것으로 개

별종목의 수익률과 모든 변수 간에는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 그러나 ROA와 ROE간에는 0.8331로 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타나고 있다. 그 이유는 총자산영업이익률은 곧 자기자본이익률과 직접 관련이 있기 때문이다. 그리고 EPS는 BPS 및 SIZE간에 각각 0.9572, 0.8435로, BPS와 SIZE간에는 0.8021로 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

개별종목의 추가수익률과 재무정보의 관계에서는 SRT와 ROA, SRT와 ROE간에는 각각 0.2215, 0.2111로 양(+)의 상관관계를 보인 반면, SRT와 EPS간, SRT와 BPS간, SRT와 SIZE간에는 각각 -0.1111, -0.1391, -0.0259로 음(-)의 상관관계를 보이고 있다.

<표 4-8> 개별종목의 수익률과 재무정보간의 상관관계

	SRT	ROA	ROE	EPS	BPS	SIZE
SRT	1.0000					
ROA	0.2215	1.0000				
ROE	0.2111	0.8331***	1.0000			
EPS	-0.1111	0.1434	0.2336	1.0000		
BPS	-0.1391	0.0442	0.0950	0.9572***	1.0000	
SIZE	-0.0259	0.0380	0.0493	0.8435***	0.8021***	1.0000

주 : 1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

2) SRT : 개별종목의 추가수익률, ROA : 총자산영업이익률, ROE : 자기자본이익률, EPS : 주당순이익, BPS : 주당순자산가치, SIZE : 시가총액

<표 4-9>는 개인투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계를 나타낸 것으로 개별종목의 수익률(SRT)과 SIZE간에는 0.6863로 5% 수준에서 유의하게 나타났으며, ROA와 ROE간에는 5% 수준에서 0.6406으로, ROA와 SIZE간에는 10% 수준에서 0.5758로 각각 양(+)의 상관관계를 보이고 있다. 그리고 ROE와 EPS, ROE와 BPS, ROE와 SIZE간에는 각각 0.8738, 0.8842, 0.7043으로 1%, 5% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타나고 있다. EPS와 BPS, EPS와 SIZE간에도 각각 1% 유의수준에서 양(+)의 상관관계를 보이고 있으며, BPS와 SIZE간에도 1% 유의수준에서 0.7891로 양(+)의 상관관계를 보이고 있다.

<표 4-9> 개인투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계

	SRT	ROA	ROE	EPS	BPS	SIZE
SRT	1.0000					
ROA	0.4413	1.0000				
ROE	0.4198	0.6406**	1.0000			
EPS	0.3595	0.3973	0.8738***	1.0000		
BPS	0.2871	0.4091	0.8842***	0.9580***	1.0000	
SIZE	0.6863**	0.5758*	0.7043***	0.7944***	0.7891***	1.0000

주 : 1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임
 2) SRT : 개별종목의 주가수익률, ROA : 총자산영업이익률, ROE : 자기자본이익률, EPS : 주당순이익, BPS : 주당순자산가치, SIZE : 시가총액

<표 4-10>은 외국인투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계를 나타낸 것으로 개별종목의 수익률(SRT)과 모든 재무정보 간에서는 유의하지 않게 나타나고 있다. 그러나 EPS와 BPS, EPS와 SIZE, BPS와 SIZE간에는 1% 유의수준에서 각각 0.9662, 0.8509, 0.7503으로 양(+)의 상관관계를 보이고 있다.

<표 4-10> 외국인투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계

	SRT	ROA	ROE	EPS	BPS	SIZE
SRT	1.0000					
ROA	0.0889	1.0000				
ROE	0.2482	0.7831***	1.0000			
EPS	-0.0859	0.1205	0.2040	1.0000		
BPS	-0.1252	0.0408	0.0975	0.9662***	1.0000	
SIZE	0.0167	-0.0210	0.0448	0.8509***	0.7503***	1.0000

주 : 1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임
 2) SRT : 개별종목의 주가수익률, ROA : 총자산영업이익률, ROE : 자기자본이익률, EPS : 주당순이익, BPS : 주당순자산가치, SIZE : 시가총액

<표 4-11>은 기관투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계를 나타낸 것으로 개별종목의 수익률(SRT)과 모든 재무정보에서는 유의하지 않게 나타나고 있다.

그러나 EPS와 BPS, EPS와 SIZE, BPS와 SIZE간에는 1% 유의수준에서 각각 0.8672, 0.9756, 0.8318로 양(+의 상관관계를 보이고 있다.

<표 4-11> 기관투자자의 수익률과 재무정보간의 상관관계

	SRT	ROA	ROE	EPS	BPS	SIZE
SRT	1.0000					
ROA	0.1574	1.0000				
ROE	0.0316	0.8696***	1.0000			
EPS	-0.1072	0.0012	-0.0802	1.0000		
BPS	-0.1933	-0.1258	-0.2418	0.8672***	1.0000	
SIZE	-0.0982	0.0131	-0.0879	0.9756	0.8318***	1.0000

주 : 1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임
 2) SRT : 개별종목의 주가수익률, ROA : 총자산영업이익률, ROE : 자기자본이익률, EPS : 주당순이익, BPS : 주당순자산가치, SIZE : 시가총액

제2절 변동성 및 재무정보분석

1. GARCH(1,1) 모형의 추정결과

<표 4-12>는 GARCH(1,1) 모형에 대한 분석결과이다. 분석결과에 의하면 심각한 모형의 부적절함은 나타나지 않고 있음을 알 수 있다. 예를 들어 Ljung-Box 검정통계량을 나타내는 $Q(12)$, $Q^2(12)$ 는 전통적인 임계치들보다 작아 “잔차의 제곱값에 대한 자기상관은 없다”라는 귀무가설을 채택하여 추정 잔차에 자기상관이 없음을 알 수 있다.

또한 분산계수의 값인 b 와 c 모두 통계적으로 유의하며 $b+c < 1$ 이어야 하는 제약조건을 만족시키므로 GARCH(1,1) 모형에 적합하다고 할 수 있다. 이렇게 GARCH 모형을 이용하여 분석한 이유는 투자자별 거래행태와 변동성에 관한 선행연구(김지연, 2007 ; 한아름, 2012 ; 김민혁, 2013)에서 대부분 GARCH 모형을

이용하여 분석하였고 변동성분석에서는 적합하기 때문이다.

2. 투자주체별 거래행태가 변동성에 미치는 영향분석

2.1. 투자주체별 순매수금액이 주가수익률의 변동성에 미치는 영향

<표 4-12>는 앞의 식 (3-12)와 (3-13)를 이용하여 투자주체별 일별, 주별 그리고 월별 순매수금액이 주가지수 수익률의 변동성에 미치는 영향을 분석한 결과이다.

<표 4-12> 투자주체별 순매수금액을 이용한 변동성분석

(평균방정식) $kospir_t = \alpha_0 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 forenbuy_{t-1} + \alpha_3 insnbuy_{t-1} + \epsilon_t$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 forenbuy_{t-1} + \alpha_3 instnbuy_{t-1}$

파라미터		일 별	주 별	월 별
		계 수	계 수	계 수
평균방정식	α_0	0.0006**	0.0010	0.027*
	α_1	-7.98E-09	1.21E-08	-5.23E-08**
	α_2	-6.41E-09	1.55E-08	-4.86E-08**
	α_3	-6.26E-09	1.58E08	-4.65E-08**
분산방정식	a	1.99E-05***	-2.20E-24	-3.87E-24
	b	0.7707***	-2.12E-24	-3.83E-24
	c	0.1185***	-2.16E-24	-3.97E-24
$LR(5)$		12975.71***	0.2097	29.2156***
$Q(12)$		4.36	11.99	14.843
$Q^2(12)$		8.4834	7.2355	6.4265

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄

2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미

3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

분석결과를 보면 일별 분석에서 주가지수 수익률은 0.0006의 값으로 5% 수준에서 유의하게 나타났으며 개인투자자는 $-7.98E-09$, 외국인투자자는 $-6.19E-09$, 기관투자자는 $-6.26E-09$ 로 유의하지 않은 결과를 나타내고 있다. 분산계수는 각각 0.7707, 0.1185로 1% 수준에서 유의한 결과를 보여주고 있다. 한편, 비부조건 ($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다.

주별 분석에서는 모든 변수에서 유의하지 않게 나타나고 있는 것이 큰 특징이라 할 수 있다. 월별 분석에서는 주가지수 수익률만이 양(+)의 값을 나타낸 반면, 모든 투자주체에서 음(-)의 값으로 유의하게 나타나고 있다.

변동성분석결과 나타난 가장 큰 특징은 일별 순매수금액은 유의하게 나타나지만 주별 및 월별 순매수금액은 모든 투자주체들에서 유의하지 않게 나타나고 있다.

한편, 변동성 지속여부에 대한 검정에서는 분산계수가 일별 분석에서는 0.8892로 나타나 변동성이 미래에도 지속적임을 알 수 있지만 주별 및 월별 분석에서는 그 값이 극히 미미하여 변동성에 별다른 영향을 미치지 않음을 알 수 있다.

2.2. 개인투자자의 일별 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-13>은 식 (3-14)와 (3-23)을 이용하여 개인투자자의 일별 주가지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다. 분석결과를 보면 일별 거래금액은 0.0169로 1% 수준에서 유의하게 나타났으며, 주가지수 수익률과 일별 순매수금액은 10% 수준에서 유의하게 나타난 반면, 일별 거래량은 유의하지 않은 결과를 나타내고 있다.

분산계수는 각각 0.1903, 0.7173으로 1% 수준에서 유의한 결과를 보여주고 있다. 한편, 비부조건 ($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 일별 분석은 분산계수가 0.9076으로 나타나 변동성이 미래에도 지속적임을 알 수 있다.

<표 4-13> 개인투자자의 일별 변동성분석

(평균방정식) $kospidr_t = \alpha_0 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlindtv_{t-1} + \alpha_3 dlindtm_{t-1} + \epsilon_{t,ind}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlindtv_{t-1} + \alpha_3 dlindtm_{t-1}$

파라미터		계수
평균방정식	α_0	0.0006*
	α_1	-2.45E-09*
	α_2	-0.0033
	α_3	0.0169***
분산방정식	a	2.15E-05***
	b	0.1903***
	c	0.7173***
	α_1	1.34E-12
	α_2	-1.48E-06
	α_3	-3.12E-06
$LR(5)$		451179.91***
$Q(12)$		6.2810
$Q^2(12)$		11.793

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄
 2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미
 3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

2.3. 개인투자자의 주별 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-14>는 앞의 식 (3-15)와 (3-24)를 이용하여 개인투자자의 주별 주가지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다. 분석결과를 보면 순매수금액은 -5.36E-09, 거래량은 -0.037로 각각 1% 수준에서 유의하게 음(-)의 값으로 나타났으며, 일별 거래금액은 0.0387로 1% 수준에서 유의하게 양(+)의 값으로 나타났다.

분산계수는 각각 0.3756, 0.4998로 1% 수준에서 유의한 결과를 보여주고 있다.

한편, 비부조건($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b+c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 분산 계수가 0.8754로 나타나 변동성이 미래에도 지속적임을 알 수 있다.

<표 4-14> 개인투자자의 주별 변동성분석

(평균방정식) $kospivr_t = \alpha_0 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlindtv_{t-1} + \alpha_3 dlindtv_{t-1} + \epsilon_{t,ind}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlindtv_{t-1} + \alpha_3 dlindtm_{t-1}$

파라미터		계 수
평균방정식	α_0	0.0025
	α_1	-5.36E-09***
	α_2	-0.0370***
	α_3	0.0387***
분산방정식	a	0.0001***
	b	0.3756***
	c	0.4998***
	α_1	-7.03E-13
	α_2	-6.17E-06
	α_3	3.92E-06
$LR(5)$		298525.0***
$Q(12)$		12.010
$Q^2(12)$		9.1609

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄
 2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미
 3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

2.4. 개인투자자의 월별 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-15>는 앞의 식 (3-16)과 (3-25)를 이용하여 개인투자자의 월별 주가지

수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다. 분석결과를 보면 거래금액은 -0.1197로 1% 수준에서 유의하게 나타났으며 순매수금액과 거래량은 각각 5.91E-09, 0.0359로 5%, 10% 수준에서 유의하게 나타났다.

분산계수는 각각 0.1359, 0.0049로 유의하지 않은 결과를 보여주고 있다. 한편, 비부조건($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 분산계수가 0.1408로 나타나 변동성이 미래에 지속적이지 않음을 알 수 있다.

<표 4-15> 개인투자자의 월별 변동성분석

(평균방정식) $kospimr_t = \alpha_0 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlindtv_{t-1} + \alpha_3 dlindtm_{t-1} + \epsilon_{t,ind}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 indnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlindtv_{t-1} + \alpha_3 dlindtm_{t-1}$

파라미터		계 수
평균방정식	α_0	0.0037
	α_1	5.91E-09**
	α_2	0.0359*
	α_3	-0.1197***
분산방정식	a	0.0026
	b	0.1359
	c	0.0049
	α_1	2.10E-10
	α_2	0.0112*
	α_3	-0.0081
$LR(5)$		113.594***
$Q(12)$		16.642
$Q^2(12)$		3.7654

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄

2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미

3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

2.5. 외국인투자자의 일별 거래행태가 추가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-16>은 앞의 식 (3-17)과 (3-26)을 이용하여 외국인투자자의 일별 추가 지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다. 분석결과를 보면 순매수 금액은 -8.19E-10로 유의하지 않게 나타났으며, 거래량과 거래금액은 1% 수준에서 각각 -0.3566과 0.3071로 유의하게 양(+)의 값으로 나타났다.

<표 4-16> 외국인투자자의 일별 변동성분석

(평균방정식) $kospidr_t = \alpha_0 + \alpha_1 forenbuy_{t-1} + \alpha_2 dlforetv_{t-1} + \alpha_3 foretm_{t-1} + \epsilon_{t,fore}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 forenbuy_{t-1} + \alpha_2 dlforetv_{t-1} + \alpha_3 dlforetm_{t-1}$

파라미터		계수
평균방정식	α_0	0.0059
	α_1	-8.19E-10
	α_2	-0.3566***
	α_3	0.3701***
분산방정식	a	0.0026***
	b	0.0199**
	c	-0.1016
	α_1	1.83E-11
	α_2	0.0001
	α_3	-0.0001
$LR(5)$		11.0183**
$Q(12)$		14.288
$Q^2(12)$		9.0705

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄

2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미

3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

분산계수는 각각 0.0199, -0.1016으로 나타났다. 한편, 비부조건($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 분산계수가 0.0978로 나타나 변동성이 미래에 지속적이지 않음을 알 수 있다.

2.6. 외국인투자자의 주별 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-17>은 앞의 식 (3-18)과 (3-27)를 이용하여 외국인투자자의 주별 주가지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다.

<표 4-17> 외국인투자자의 주별 변동성분석

(평균방정식) $kospivr_t = \alpha_0 + \alpha_1 forenbuy_{t-1} + \alpha_2 dlforetv_{t-1} + \alpha_3 foretm_{t-1} + \epsilon_{t,fore}$
 (분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 forenbuy_{t-1} + \alpha_2 dlforetv_{t-1} + \alpha_3 dlforetm_{t-1}$

파라미터		계 수
평균방정식	α_0	0.0012
	α_1	2.67E-09
	α_2	-0.0405**
	α_3	0.0382**
분산방정식	a	9.47E-05
	b	0.2073**
	c	0.7056
	α_1	2.66E-26
	α_2	-1.25E-56
	α_3	-1.35E-56
$LR(5)$		222.0282**
$Q(12)$		13.982
$Q^2(12)$		7.3205

- 주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄
 2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미
 3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

분석결과를 보면 거래량은 -0.0405로 음(-)의 값으로 나타난 반면, 거래금액은 0.0382로 양(+)의 값으로 5% 유의수준에서 유의하게 나타났지만 주가지수 수익률과 순매수금액은 유의하지 않은 결과를 나타내고 있다.

분산계수는 각각 0.2073, 0.7056으로 나타났으며, 비부조건($a > 0, b \geq 0, c > 0$ 이고 $c < 1, b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서도 분산계수가 0.9129로 나타나 변동성이 미래에도 지속적임을 알 수 있다.

2.7. 외국인투자자의 월별 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-18>은 앞의 식 (3-19)와 (3-28)를 이용하여 외국인투자자의 월별 주가지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다.

<표 4-18> 외국인투자자의 월별 변동성분석

(평균방정식) $kospimr_t = \alpha_0 + \alpha_1 forenbuy_{t-1} + \alpha_2 dlforetv_{t-1} + \alpha_3 foretm_{t-1} + \epsilon_{t,fore}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 forenbuy_{t-1} + \alpha_2 dlforetv_{t-1} + \alpha_3 dlforetm_{t-1}$

파라미터		계수
평균방정식	α_0	0.0097
	α_1	-1.65E-09
	α_2	-0.3572***
	α_3	0.3875***
분산방정식	a	0.0001
	b	-0.1192
	c	1.0642
	α_1	-4.76E-26
	α_2	-1.68E-18
	α_3	1.90E-18
$LR(5)$		0.5454
$Q(12)$		14.288
$Q^2(12)$		9.0705

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄

2) $Q(12), Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미

3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

분석결과를 보면 거래량은 1% 유의수준에서 -0.3572로 음(-)의 값으로, 거래금액은 1% 유의수준에서 0.3875로 양(+)의 값으로 유의하게 나타났지만 주가지수 수익률은 유의하지 않은 결과를 나타내고 있다. 분산계수는 각각 -0.1192, 1.0642로 나타났다. 한편, 비부조건($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 분산계수가 0.945로 나타나 변동성이 미래에도 지속적임을 알 수 있다.

2.8. 기관투자자의 일별 거래행태가 주가지수 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-19>는 앞의 식 (3-20)과 (3-29)를 이용하여 기관투자자의 일별 주가지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다.

<표 4-19> 기관투자자의 일별 변동성분석

(평균방정식) $kospidr_t = \alpha_0 + \alpha_1 instnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlinsttv_{t-1} + \alpha_3 insttm_{t-1} + \epsilon_{t,inst}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + c\epsilon_{t-1}^2 + \alpha_1 instnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlinsttv_{t-1} + \alpha_3 dlinsttm_{t-1}$

파라미터		계수
평균방정식	α_0	0.0005
	α_1	9.42E-11
	α_2	0.0017
	α_3	0.0031
분산방정식	a	2.31E-06***
	b	0.0904**
	c	0.9006
	α_1	-4.39E-26
	α_2	5.15E-20
	α_3	-4.82E-20
$LR(5)$		1668.429***
$Q(12)$		4.676
$Q^2(12)$		13.455

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄

2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미

3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

분석결과를 보면 모든 변수에서 유의하지 않은 결과를 나타내고 있다. 분산계수는 각각 0.0904, 0.9006으로 나타났다. 한편, 비부조건($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b+c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 분산계수가 0.9991로 나타나 변동성이 미래에도 지속적임을 알 수 있다.

2.9. 기관투자자의 주별 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-20>은 앞의 식 (3-21)과 (3-30)을 이용하여 기관투자자의 주별 주가지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다.

<표 4-20> 기관투자자의 주별 변동성분석

(평균방정식) $kospivr_t = \alpha_0 + \alpha_1 instnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlinsttv_{t-1} + \alpha_3 insttm_{t-1} + \epsilon_{t,inst}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + ce_{t-1}^2 + \alpha_1 instnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlinsttv_{t-1} + \alpha_3 dlinsttm_{t-1}$

파라미터		계수
평균방정식	α_0	0.0025
	α_1	1.17E-09
	α_2	-0.0421**
	α_3	0.0406**
분산방정식	a	0.0001
	b	0.2541***
	c	0.6551*
	α_1	-1.86E-25
	α_2	2.08E-20
	α_3	5.76E-55
$LR(5)$		637.729***
$Q(12)$		14.198
$Q^2(12)$		8.3607

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄

2) $Q(12)$, $Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미

3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

분석결과를 보면 거래량에서는 -0.0421로 5% 수준에서 유의하게 나타났으며, 거래금액에서는 0.0406으로 5% 수준에서 유의한 결과를 나타내고 있다.

분산계수는 각각 0.2541, 0.6551로 나타났다. 한편, 비부조건($a > 0, b \geq 0, c > 0$ 이고 $c < 1, b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 분산계수가 0.9092로 나타나 변동성이 미래에도 지속적임을 알 수 있다.

2.10. 기관투자자의 월별 거래행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향

<표 4-21>은 앞의 식 (3-22)와 (3-31)를 이용하여 기관투자자의 월별 주가지수 수익률과 변동성을 분석한 결과를 나타낸 것이다.

<표 4-21> 기관투자자의 월별 변동성분석

(평균방정식) $kospimr_t = \alpha_0 + \alpha_1 instnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlinstv_{t-1} + \alpha_3 instm_{t-1} + \epsilon_{t,inst}$

(분산방정식) $h_t = a + bh_{t-1} + ce_{t-1}^2 + \alpha_1 instnbuy_{t-1} + \alpha_2 dlinstv_{t-1} + \alpha_3 dlinstm_{t-1}$

파라미터		계 수
평균방정식	α_0	0.0122
	α_1	3.45E-09
	α_2	-0.3093**
	α_3	0.3536**
분산방정식	a	0.0016
	b	-0.0663***
	c	0.6024
	α_1	-8.61E-26
	α_2	1.20E-17
	α_3	-1.21E-17
$LR(5)$		1203.654***
$Q(12)$		10.385
$Q^2(12)$		5.6398

주 : 1) $LR(5)$: 귀무가설($\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = b = c = 0$)에 대한 우도비 검정을 나타냄

2) $Q(12), Q^2(12)$: 각각 오차항 및 오차제곱에 대한 시차 12에 이르는 모든 계열상관들이 0과 무관하다는 Ljung-Box Q -통계량을 의미

3) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 경우임

분석결과를 보면 거래량에서는 -0.3093으로 5% 수준에서 유의하게 나타났으며, 거래금액에서는 0.3536으로 5% 유의수준에서 유의한 결과가 나타나지만 주가지수 수익률과 순매수금액은 유의하지 않은 결과가 나타났다.

분산계수는 각각 -0.0663, 0.6024로 나타났다. 한편, 비부조건($a > 0$, $b \geq 0$, $c > 0$ 이고 $c < 1$, $b + c < 1$)을 만족하고 있으므로 사용한 식들이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 변동성 지속여부의 검정에서는 분산계수가 0.5361로 나타나 변동성이 미래에 지속적이지 않음을 알 수 있다.

3. 투자주체별 선호종목의 재무정보분석

투자주체별 선호종목의 특성을 평균값을 적용하여 비교한 결과를 <표 4-22>에 정리하였다. 비교결과에 의하면 기관투자자는 모든 변수에서 개인투자자와 외국인투자자에 비해 그 값들이 높게 나타났다.

ROA 값은 유가증권시장에서 기관투자자는 10.2, 외국인투자자는 6.8, 개인투자자는 5.5로 나타났는데, 특히 기관투자자는 개인투자자의 1.9배 정도 높게 나타났다. 한편, 코스닥시장에서는 개인투자자는 -0.9, 기관투자자와 외국인투자자는 각각 9.4, 11.0으로 나타나 개인투자자에 비하여 기관투자자는 10.4배, 외국인투자자는 12.2배로 큰 차이를 보이고 있다.

ROE의 경우 유가증권시장에서 개인투자자는 13.8, 외국인투자자는 13.3 그리고 기관투자자는 20.2로 나타나고 있는데 개인투자자와 외국인투자자는 그 값이 비슷하지만 기관투자자는 개인투자자에 비하여 1.5배 수준에서 매매하고 있으며, 코스닥시장에서 개인투자자는 -1.7, 외국인투자자는 16.9, 기관투자자는 17.5를 나타내 외국인투자자와 기관투자자는 그 값이 비슷하게 나타나고 있으나 개인투자자에 비하여 외국인투자자는 9.9배, 기관투자자는 10.3배로 매우 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

EPS의 값은 유가증권시장에서 개인투자자는 12,956원, 외국인투자자는 23,065원, 기관투자자는 25,832원으로 외국인투자자와 기관투자자는 비슷한 반면, 개인투자자와는 많은 차이가 나타나고 있다. 그리고 코스닥시장에서 개인투자자는

1.3원, 기관투자자는 4,258원, 외국인투자자는 4,822원으로 나타나, 개인투자자와 비교할 때 기관투자자는 3,275배, 외국인투자자는 3,709배로 큰 차이를 보이고 있다.

BPS는 유가증권시장에서 개인투자자, 외국인투자자 그리고 기관투자자에게 각각 82,101원, 151,835원, 170,187원으로 나타났으며, 개인투자자에 비하여 외국인투자자는 1.84배, 기관투자자는 2.07배 높게 나타나고 있다. 코스닥시장에서 개인투자자는 5,798원, 외국인투자자와 기관투자자는 각각 20,581원, 22,106원으로 나타나 외국인투자자와 기관투자자는 개인투자자에 비하여 3.5배, 3.8배 높게 나타났다.

<표 4-22> 투자주체별 순매수종목의 재무정보 비교

(단위 : %, 원, 억 원)

		개인투자자	외국인투자자	기관투자자
ROA	유가증권시장	5.5	6.8	10.2
	코스닥시장	-0.9	11.0	9.4
	계	4.6	17.8	19.6
ROE	유가증권시장	13.8	13.3	20.2
	코스닥시장	-1.7	16.9	17.5
	계	12.1	30.2	37.7
EPS	유가증권시장	12,955.9	23,065.3	25,831.9
	코스닥시장	1.3	4,821.6	4,257.6
	계	12,957.2	27,886.9	30,089.5
BPS	유가증권시장	82,101.0	151,385.1	17,018.3
	코스닥시장	5,797.8	20,581.2	22,105.6
	계	87,898.8	171,966.3	39,123.9
SIZE	유가증권시장	91,362.1	455,528.1	455,681.1
	코스닥시장	13,864.0	12,567.8	8,226.6
	계	105,226.1	468,095.9	463,907.7

SIZE(시가총액)의 경우 유가증권시장에서 개인투자자는 91,362억 원, 외국인투자자는 455,528억 원, 기관투자자는 455,681억 원으로 외국인투자자와 기관투자자

는 비슷한 수준으로 나타난 반면, 개인투자자는 현저히 낮게 나타나고 있다. 개인투자자에 비하여 외국인투자자 및 기관투자자는 각각 4.98배를 나타나고 있다. 한편, 코스닥시장에서 개인투자자는 13,864억 원, 외국인투자자는 12,568억 원, 기관투자자는 8,227억 원으로 나타나 개인투자자, 외국인투자자, 기관투자자의 순으로 높게 나타났다.

<표 4-22>의 결과를 이용하여 투자주체별 선호종목의 재무정보를 분석한 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다.

기관투자자나 외국인투자자들은 총자산영업이익률과 주당순이익을 중요한 투자지표로 활용하여 재무구조가 우량한 기업에 투자하고 있음을 알 수 있었다. 반면에 개인투자자들은 이와는 다른 투자행태를 보여주고 있는데, 이러한 선택의 결과는 낮은 투자수익률이라는 결과로 나타나고 있다.

그리고 기관투자자나 외국인투자자들은 대형주 위주의 투자행태를 보여주고 있으며 기업분석에 기초한 가치투자에 치중하는 모습을 보여주고 있다. 이와는 반대로 개인투자자들은 중·소형주 위주로 투자하고 있으며 가치투자와는 다른 투자행태를 보여주고 있음을 알 수 있었다.

제5장 요약 및 결론

본 연구는 개인투자자, 기관투자자 그리고 외국인투자자 등 투자주체들의 투자 행태가 주가수익률 및 변동성에 미치는 영향을 분석하는데 연구의 목적이 있다. 연구 목적을 달성하기 위하여 2008년 1월부터 2012년 12월까지 유가증권시장 및 코스닥시장의 자료를 이용하여 분석하였다. 구체적으로 살펴보면 분석기간 동안 투자주체별 순매수금액, 거래금액, 거래량에 대한 일별, 주별 그리고 월별 자료를 이용하여 각 투자주체들의 투자행태가 수익률 및 변동성에 미치는 영향을 분석하였다. 추가적으로 투자주체들이 선호하는 종목들이 갖는 재무적 특성변수로 ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE 자료를 이용하여 투자주체들의 수익률과 재무정보 간에 어떤 관계가 있는지를 분석하였다.

본 연구의 분석결과를 요약·정리하면 다음과 같다.

첫째, 투자주체들의 순매수금액, 일별 거래금액, 거래량과 주가지수 수익률의 상관분석결과는 다음과 같다.

주가지수 수익률과 개인투자자의 순매수금액 간에는 -0.5675 , 외국인투자자의 순매수금액 간에는 0.3954 , 기관투자자의 순매수금액 간에는 0.2086 로 모두 1% 수준에서 통계적으로 유의한 결과를 보여주고 있다. 이러한 결과는 개인투자자들의 순매수가 주가지수 수익률의 움직임과 반대방향으로 이루어지고 있음을 의미하는 것이다. 이것은 개인투자자들의 수익률이 기관투자자와 외국인투자자에 비하여 성과가 저조한 원인을 설명하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

주가지수 수익률과 개인투자자, 기관투자자 그리고 외국인투자자의 일별거래금액과 일별거래량은 주가지수 수익률과 유의한 관계가 나타나지 않았다. 한편, 투자주체들이 선호하는 개별종목의 수익률과 기업의 재무정보변수간의 상관분석결과 모든 변수에서 유의한 결과가 도출되지 않았다.

둘째, 투자주체별 순매수금액이 변동성에 미치는 영향을 일별, 주별 그리고 월별로 세분화하여 분석한 결과는 다음과 같다. 일별 순매수금액 자료와 주별 순매수금액 자료를 이용한 분석결과 개인투자자, 기관투자자 그리고 외국인투자자 모두 주가지수 수익률의 변동성과 유의한 결과가 나타나지 않았지만 월별 순매수

금액 자료를 이용한 분석에서는 유의한 결과를 보여주고 있다.

셋째, 투자주체별 거래금액이 변동성에 미치는 영향을 일별, 주별 그리고 월별로 세분화하여 분석한 결과는 다음과 같다. 일별 거래금액 자료를 이용하여 분석한 결과 개인투자자만이 주가지수 수익률의 변동성과 유의한 결과가 나타났지만 기관투자자와 외국인투자자는 유의한 결과가 나타나지 않았다.

그리고 주별 거래금액 자료를 이용하여 분석한 결과 개인투자자와 외국인투자자는 주가지수 수익률의 변동성과 유의한 결과가 나타났지만 기관투자자는 유의한 결과가 나타나지 않았다. 마지막으로 월별 거래금액 자료를 이용하여 분석한 결과 모든 투자주체들이 주가지수 수익률 변동성과 유의한 결과가 나타나지 않았다.

넷째, 투자주체별 거래량이 변동성에 미치는 영향을 일별, 주별 그리고 월별로 세분화하여 분석한 결과는 다음과 같다. 우선, 일별 자료를 이용한 분석에서 모든 투자주체들의 거래량이 변동성에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 주별 자료를 이용한 분석에서는 개인투자자와 기관투자자들의 거래량만 유의한 결과를 보여줄 뿐 외국인투자자들의 거래량은 유의한 결과가 나타나지 않았다. 그리고 변동성 지속여부에 대한 검정에서 일별 분석에서는 변동성이 지속적임을 보이지만 주별 및 월별 분석에서는 그 값이 극히 미미하여 변동성이 지속적이지 않음을 보여주고 있다.

마지막으로 투자주체별 선호종목의 재무정보를 분석한 결과는 다음과 같다. 기관투자자나 외국인투자자들은 총자산영업이익률과 주당순이익을 중요한 투자지표로 활용하여 재무구조가 우량한 기업에 투자하고 있음을 알 수 있었다. 반면에 개인투자자들은 이와는 다른 투자행태를 보여주고 있는데, 이러한 선택의 결과는 낮은 투자수익률이라는 결과로 나타나고 있다.

그리고 기관투자자나 외국인투자자들은 대형주 위주의 투자행태를 보여주고 있으며 기업분석에 기초한 가치투자에 치중하는 모습을 보여주고 있다. 이와는 반대로 개인투자자들은 중·소형주 위주로 투자하고 있으며 가치투자와는 다른 투자행태를 보여주고 있음을 알 수 있었다.

이상의 내용을 통하여 개인투자자들은 무슨 이유 때문에 접근이 쉽고 조금만 노력하면 얻을 수 있는 정보를 적절히 활용하지 못하는 것일까? 의심을 갖지 않

을 수 없다. 이는 일반적으로 알고 있는 개인투자자들의 투자수익률이 시장수익률은 물론 기관투자자와 외국인투자자에 비하여 극도로 나쁜 결과를 초래하는 것과 깊은 관련이 있는 것으로 유추할 수 있다.

본 연구는 분석기간을 5년으로 한정시키다 보니 자료가 부족하여 정교한 분석 결과를 도출하는데 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 분석기간의 확장과 더불어 광범위한 자료를 이용하여 분석의 범위를 넓혀나가는 것이 필요할 것이다. 뿐만 아니라 투자주체별 선호종목 선정 시 유가증권시장과 코스닥시장에서 각 투자주체별 2년 이상 순매수한 종목을 선택하여 분석하였기 때문에 전체 시장으로 확대하여 해석하는 데는 다소 무리가 따를 수 있다.

또한 재무정보로 ROA, ROE, EPS, BPS, SIZE의 자료를 사용하였는데 향후에는 PER, 부채비율, 유보율, 배당비율 등으로 범위를 더욱 확대하여 연구할 필요가 있다. 특히, 이러한 재무정보가 투자성과와 밀접한 관계가 있음에도 불구하고 개별종목 주가수익률과의 관련성을 제대로 찾아내지 못한 부분은 향후 연구과제로 남기고자 한다.

참 고 문 헌

<국내문헌>

- 국찬표·구본열(2008), 현대재무론, 무역경영사, pp.503-522.
- 김명직·장국현(2011), 금융시계열분석, 경문사, pp.201-240.
- 강병호·옥기울(2006), “투자자 거래활동 유형별 주식시장 변동성에 미치는 영향에 관한 비교 연구,” 증권학회지, 제35권 제5호, pp.137-174.
- 고광수·김근수(2004), “투자주체별 포트폴리오 특성과 성과분석: 개인·기관·외국인,” 증권학회지, 제33권 제4호, pp.35-62
- 고광수·박창욱(2005), “기관투자자와 주식시장의 안정성에 관한 연구: OECD 국가를 대상으로,” 한국증권연구원, 연구보고서, pp.1-131.
- 고광수·이준행(2003), “외국인 거래 정보와 주식시장: 개방 10년의 경험,” 재무연구, 제16권 제1호, pp.159-192.
- 곽재석(2003), “기업실적에 대한 재무분석가의 예측활동에 관한 실증연구,” 한국재무관리학회, 제20권 제1호, pp.93-124.
- 길재욱·김나영·이은정(2009), “투자자별 거래행태와 비대칭 변동성,” 금융연구, 제23권 제3호, pp.25-49.
- 김민혁(2013), “한국 주식시장에서 개인투자자의 투자성과 및 행태 그리고 주식 수익률과의 관계에 대한 연구,” 한국외국어대학교 박사학위논문, pp.1-175.
- 김성환(2007), “투자주체별 거래량이 주가지수 수익률과 변동성에 미치는 영향,” 경북대학교 석사학위논문, pp.1-49.
- 김정성·강규호(2005), “외국인 주식투자가 국내 주가변동성에 끼치는 영향 및 정책적 시사점,” 금융연구, 제19권 제1호, pp.1-32.
- 김지연(2012), “투자주체별 순매수와 주가변동 및 주가수익률 사이의 관계에 대한 분석,” 한양대학교 석사학위논문, pp.1-37.
- 박경인·배기홍·조진완(2006), “한국증권시장의 투자자유형에 따른 성과분석,” 증권학회지, 제35권 제3호, pp.41-76.

- 박성화(2012), “투자주체별 투자행태 및 성과에 관한 연구,” 경북대학교 석사학위 논문, pp.1-39.
- 배지혁(2007), “투자주체별 거래량과 환율이 KOSPI 수익률과 변동성에 미치는 영향,” 경북대학교 석사학위논문, pp.1-39.
- 손용세(2006), “한국주식시장의 투자주체별 거래행태에 관한 분석,” 한양대학교 석사학위논문, pp.1-28.
- 윤병조(2012), “한국금융시장에서 거래량과 변동성에 관한 실증연구,” 건국대학교 박사학위논문, pp.1-62.
- 이가연(2003), “투자자 유형별 거래와 투자행태가 주식시장이 미치는 영향에 관한 연구,” 고려대학교 박사학위논문, pp.1-281.
- 이인섭·고광수(1984), “한국증시에서 개인, 기관, 외국인투자자의 투자행태 연구,” 재무연구, 제8권, pp.45-74.
- 이장우·이정훈(2010), “투자자 유형에 따른 비대칭적 변동성에 관한 연구,” 한국금융공학회 학술발표회, 2010권 2호, pp.1-15.
- 이재완(2010), “한국주식시장에서 투자주체별 투자행태에 관한 연구,” 경원대학교 박사학위논문, pp.1-138.
- 이주형(2012), “한국주식시장에의 주식수익률과 거래량의 시계열적 인과관계,” 충북대학교 석사학위논문, pp.1-88.
- 윤영환(2011), “우리나라 주식시장에서 가치투자전략의 성과와 위험 요인에 관한 연구,” 중앙대학교 석사학위논문, pp.1-49.
- 정영우·정현철(2014), “투자주체별 순투자자 주식시장에 미치는 영향,” 재무관리 연구, 제31권 제3호, pp.105-143.
- 조진웅(2009), “한국주식시장의 투자주체별 포트폴리오 성과분석,” 원광대학교 박사학위논문, pp.1-84.
- 지 청·옥진호(2003), “외국인투자자의 선호종목과 거래행태 분석,” 증권학회 학술발표회, 2003년 2호, pp.1-43.
- 최혁준(2010), “기관투자자 및 외국인투자자의 거래행태가 주식수익률 및 변동성에 미치는 영향,” 부산대학교 석사학위논문, pp.1-37.

한아름(2012), “한국주식시장에서 개인투자자의 투자행태가 주가에 미치는 영향,”
국민대학교 박사학위논문, pp.1-78.

금융감독원(www.fass.or.kr)

금융투자협회, 국내자산운용현황, 2012.

한국거래소(www.krx.co.kr)

한국은행 경제통계시스템

<국외문헌>

Amihud, Y., and H. Mendelson(1986), “Asset Pricing and the Bid-Ask Spread,” *Journal of Financial Economics*, 17, pp.223-249.

Barber, B. M., and Odean, T.(2000), “Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performances of individual investors,” *Journal of Finance*, 55, pp.773-806.

Bessembinder, H., and Seguin P. J.(1992), “Futures-Trading Activities and Stock Price Volatility,” *Journal of Finance*, 47(5), pp.2015-2034.

Bollerslev, T.(1986), “Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity,” *Journal of Econometrics*, 31, pp.307-327.

Cohen, R. B.(1999), “Asset allocation decisions of individuals and institutions,” *Working Paper*, Harvard Business School, Cambridge, MA.

Choe, H., Kho, B. C. and Stulz, R. M.(1999), “Do Foreign Investors Destabilize Stock Markets?” The Korean Experience in 1997, *Journal of Financial Economics*, 54(2), pp.227-264.

Epps, T. W. and Epps, M. L. (1976). “The Stochastic Dependence of Security Price Changes and Transaction Volumes: Implications for the Mixture-of-Distributions Hypothesis,” *Econometrica*, 44(2), pp.305-321.

- French, K. R. and R. Roll(1986), “Stock Return Variances: The Arrival of Information and the Reaction of Traders,” *Journal of Financial Economics*, 17, pp.5-26.
- Grinblatt, M. and Keloharju, M.(2000), “The investment behavior and performance of various investor-types: A Study of Finland’s unique data set,” *Journal of Financial Economics*, 55, pp.43-67.
- Karolyi, G. A.(2002), “Did the Asian financial crisis scare foreign investors out of Japan?” *Pacific-Basin Finance Journal*, 10, pp.411-442.
- Kho, B. C., H. Choe, and R. M. Stulz(2000), “Do Domestic Individual Stock Than Foreign Investors?” *NBER Working Paper*, No.8073.
- Kim and Nofsinger(2005), “Institutional Herding, Business Groups, and Economic Regimes: Evidence from Japan,” *Journal of Business*, 78(1), pp.213-214.
- Nofsinger, John R., and Richard W. Sias(1999), “Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors,” *Journal of Finance*, 54(5), pp.2263-2295.
- Odean, T.(1998), “Are investors reluctant to realize their losses?,” *Journal of Finance*, 53, pp.1775-1798.
- Odean, E.(1999), “Do Investors Trade Too Much?” *American Economic Review*, 89, pp.1279-1298.
- Reilly, Frank K. and John M. Wachowicz, Jr.(1979), “How Institutional Trading Reduces Market Volatility,” *Journal of Portfolio Management*, 5, pp.11-17.
- Reilly, Frank K., and David J. Wright(1984), “Block Trading and Aggregate Stock Price Volatility,” *Financial Analyst Journal*, 40, pp.54-60.
- Ross, S.(1989), Information and Volatility: The Non-Arbitrage Martingale Approach to Timing and Resolution Irrelevancy, *Journal of Finance*, 44, pp.1-17.

- Seasholes, M.(2000), “Smart fore traders in emerging markets”, *Working Paper*, Harvard University, Cambridge, MA.
- Sias, R. W.(1996), “Volatility and institutional investor,” *Financial Analyst Journal*, 52(2), pp13-20.
- Sims, C. A.(1980), “Macroeconomics and Reality,” *Econometrica*, 48(1), pp.1-48.
- Wang, C., and Yu, M.(2004), “Trading Activity and Price Reversals in Futures Markets,” *Journal of Banking & Finance*, 28(6), pp.1337-1361.

<부 록>

<부표 1> 유가증권시장 투자주체별 순매수종목 현황

구 분	유가증권시장				
	2008	2009	2010	2011	2012
개 인	LG디스플레이	현대중공업	POSCO	현대중공업	엔씨소프트
	LG전자	SK이노베이션	SK하이닉스	OCI	LG전자
	대우조선해양	두산중공업	삼성전기	LG화학	GS건설
	STX팬오션	SK텔레콤	한국전력	한화케미칼	두산중공업
	한화	KT&G	대한항공	현대모비스	락앤락
	STX조선해양	LG화학	만도	LG전자	롯데케미칼
	대림산업	삼성증권	제일모직	LG디스플레이	OCI
	현대중공업	효성	대한전선	한진해운	동국제강
	금호산업	SK네트웍스	삼성SDI	삼성테크윈	만도
	GS건설	녹십자	쌍용차	두산인프라코어	한국항공우주
기 관	삼성전자	현대모비스	현대중공업	삼성전자	삼성전자
	POSCO	롯데쇼핑	OCI	POSCO	NAVER
	SK하이닉스	롯데케미칼	S-Oil	현대건설	LG전자
	현대차	KT	대우조선해양	NAVER	GS
	현대모비스	한화	LG	한국타이어월드 와이드	현대중공업
	삼성테크윈	한진해운홀딩스	두산인프라코어	SK C&C	삼성중공업
	SK이노베이션	S&T중공업	대림산업	GS건설	현대위아
	삼성SDI	LG하우시스	현대제철	엔씨소프트	KT
	한국전력	STX팬오션	GS건설	만도	LG
	삼성중공업	코웨이	삼성중공업	현대글로벌비스	오리온
외국인	LG디스플레이	삼성전자	삼성전자	SK하이닉스	기아차
	한국가스공사	POSCO	현대차	삼성생명	현대차
	LG유플러스	현대차	현대모비스	만도	현대모비스
	대우인터내셔널	LG디스플레이	LG화학	SK C&C	POSCO
	OCI	SK하이닉스	NAVER	현대해상	SK하이닉스
	SK	LG전자	기아차	KT&G	SK이노베이션
	코웨이	LG	LG전자	금호석유	삼성전기
	유한양행	현대건설	신세계	삼성물산	LG화학
	삼성전기	신세계	삼성중공업	현대홈쇼핑	현대중공업
	SK네트웍스	GS건설	SK이노베이션	기아차	삼성SDI

<부표 2> 코스닥시장 투자주체별 순매수종목 현황

구 분	코스닥시장				
	2008	2009	2010	2011	2012
개 인	서울반도체	현진소재	태웅	셀트리온	네오위즈게임즈
	SK브로드밴드	SK브로드밴드	서울반도체	티케이케미칼	OCI머티리얼즈
	유니슨	동국S&C	루멘스	서울반도체	와이지엔터테인먼트
	SK컴즈	차바이오앤	태광	메디포스트	위메이드
	동성화인텍	코오롱생명과학	인프라웨어	CJ E&M	원익IPS
	한진피앤씨	용현BM	CJ E&M	주성엔지니어링	아이씨디
	쌍용건설	이수앱지스	성광벤드	크루셀텍	KG이니시스
	토필드	엘앤에프	인터파크	아가방컴퍼니	SK컴즈
	매일유업	우리이티아이	모린스	멜파스	하림
	시노팩스	차이나그레이트	이미지스	SK브로드밴드	STS반도체
기 관	메가스터디	CJ오쇼핑	CJ오쇼핑	다음	서울반도체
	CJ오쇼핑	네오위즈게임즈	네오위즈게임즈	CJ오쇼핑	인터파크
	태광	심텍	심텍	조이시티	GS홈쇼핑
	OCI머티리얼즈	에스엠	에스엠	에스에프에이	메디톡스
	크레듀	솔브레인	솔브레인	성광벤드	코오롱생명과학
	티엘아이	차이나그레이트	차이나그레이트	셀트리온	골프존
	GS홈쇼핑	파트론	파트론	실리콘웍스	한글과컴퓨터
	현진소재	예림당	예림당	포스코켐텍	성광벤드
	네오위즈게임즈	휴맥스	휴맥스	네패스	덕산하이메탈
	솔브레인	SBS콘텐츠허브	SBS콘텐츠허브	위메이드	모두투어
외국인	인터파크	서울반도체	셀트리온	고영	다음
	한국기업평가	메가스터디	멜파스	AP시스템	에스엠
	동화홀딩스	OCI머티리얼즈	다음	씨젠	셀트리온
	팅크웨어	셀트리온	서울반도체	에스에프에이	실리콘웍스
	동국산업	GS홈쇼핑	주성엔지니어링	아이씨디	성광벤드
	이상네트웍스	주성엔지니어링	OCI머티리얼즈	인프라웨어	파트론
	칭담러닝	네오위즈게임즈	태광	원익IPS	게임빌
	인탑스	성우하이텍	메가스터디	덕산하이메탈	SK브로드밴드
	슈프리마	다음	덕산하이메탈	성우하이텍	사파이어테크놀로지
	희림	인프라웨어	실리콘웍스	제닉	아트라스BX

<부표 3> 개인투자자 2년 이상 순매수종목 현황

(단위 : 억 원, 원)

구분	ROA						ROE						EPS						BPS						SIZE	
	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	13,10,25	
거래소	LG전차	3	3	4	-1.3	0.3	1.8	5.7	5.7	10	-3.7	0.5	3.6	2710	14135	7612	-2880	366	4388.6	51685	73218	78130	71303	68872	68641.6	110790
	현대중공업	8.1	6.5	11	5.7	2.1	6.68	40.4	27.7	34.5	16.7	5.9	25.0	29659	28168	75808	46337	17823	39559	96175	14957.2	18805.3	21551.5	22211.6	17428.6	197600
	LG디스플레이	7	7	5.3	-3.2	1	3.42	12.4	12.4	11	-7.3	2.3	6.2	3038	3124	3232	-2155	652	1578.2	25924	28058	30843	28271	28534	28326	87128
	두산중공업	-1.5	-2.2	6.1	1.7	0.1	0.84	-2.6	-10.1	30.9	5.7	0.8	4.9	-688	-3190	13937	3063	427	2709.8	33762	32778	45325	45072	42566	39900.6	46391
	OCI	8	9	13.1	13.5	0.2	8.76	26.1	27	35.5	28.8	-2.1	23.1	14370	16820	27008	32588	-2866	17584	62825	66775	86601	13962.1	13307.4	97779.2	46387
	만도	2.7	5.8	8.7	7.5	4.3	5.8	6.2	13.1	19.3	17.4	11.4	13.5	5541	6653	11565	12349	9065	9034.6	10378.2	54130	66802	74805	82640	76431.8	25019
	GS건설	5	4.1	3.9	3.8	1	3.56	14.6	12	11.6	11.6	2.8	10.5	7461	7424	8030	8563	2063	6708.2	60995	66167	69607	73237	72576	68516.4	19100
	LG화학	10.8	10.8	19	15.5	9.5	13.1	22.9	22.9	31.9	24.8	14.8	23.5	11950	19747	29345	29069	20313	22084.8	58459	78819	10424.2	12927.6	14383.4	10292.6	198482
	평균	5.4	5.5	8.9	5.4	2.2	5.5	15.7	13.8	23.1	11.8	4.6	13.8	9255.1	11610.1	22067.1	15866.8	5980.4	12955.9	61700.9	68689.6	83700.4	97137.5	99276.5	82101.0	91362.1
코스닥	서울반도체	-8.9	5.5	15.6	2	0.8	3	-7.2	9.1	21.2	2.8	1.2	5.4	-247	548	1936	290	120	529.4	3247	7935	10404	10405	10353	8468.8	25479
	SK브로드밴드	-6.5	-7.9	-1.9	0.6	0.8	-2.9.8	-13.4	-21.6	-4.3	1.4	1.9	-7.2	-756	-995	-200	65	89	-359.4	5120	4145	4041	4044	4125	4295	13733
	SK컴즈	-7.7	1	7.4	-1.5	-12.1	-2.5.8	-10.1	1.1	10.2	-2.1	-16.4	-3.5	-497	55	566	-119	-835	-166	5197	5263	4615	4455	3618	4629.6	2380
	평균	-7.7	-0.5	7.0	0.4	-3.5	-0.9	-10.2	-3.8	9.0	0.7	-4.4	-1.7	-500	-130.7	767.3	78.7	-208.7	1.33	4521.3	5781.0	6353.3	6301.3	6032.0	5797.8	13864.0
평균합계	-2.3	5.0	15.9	5.8	-1.3	4.6	5.5	10.0	32.1	12.5	0.1	12.0	8755.1	11479.5	22834.5	15945.4	5771.7	12957.2	66222.2	74470.6	90053.7	10343.8.8	10530.8.5	87898.8	105226.1	

〈부표 4〉 기관투자자 2년 이상 순매수종목 현황

(단위 : 억 원, 원)

구분	ROA						ROE						EPS						BPS						SIZ E	
	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균		13,1 0.25
거 래 소	삼성전자	5.9	5.9	13.1	9.5	14.2	9.72	10.1	10.1	20.4	14.7	21.7	15.4	3248 0	5626 0	1059 92	8922 9	1540 20	8759 6.2	3939 70	4582 88	5030 75	5706 74	6882 51	5228 51.6	2130 000
	삼성중공업	3.2	3	5.1	4.8	4.8	4.18	29	27.3	24.2	19.4	16.1	23.2	2584	3038	4626	3930	3673	3570 .2	1289 7	1520 0	1788 8	2010 3	2286 9	1779 1.4	9477 4
	POSCO	10.5	6.7	7	5	3	6.44	16.8	11	12.2	9.7	6.3	11.2	5022 3	3691 4	5329 7	4722 4	3187 4	4390 6.4	3459 89	3820 79	4195 09	4399 33	4525 24	4080 06.8	2789 98
	현대모비스	11	12.8	16.7	14.8	13.5	13.7 6	21.9	24	29	24.5	23.2	24.5 2	1196 5	1693 3	2845 1	3167 1	3723 9	2525 1.8	6211 7	8104 2	1123 91	1414 65	1736 11	1141 25.2	2861 91
	LG	5	5	12.4	7.1	6.1	7.12	16.1	16.1	16.8	9.6	8.5	13.4 2	5186	9084	8715	5565	5294	6768 .8	3552 0	4726 2	5608 6	5998 4	6435 7	5264 1.8	1071 58
	NAVER	35.6	29.9	26.3	20.8	20.5	26.6 2	68	52.5	41	31	31.4	44.7 8	7670	8748	1055 3	1013 4	1242 2	9905 .4	2366 6	3184 2	2750 6	3277 8	3940 3	3103 9	2000 83
	KT	2	2.3	4.9	4.9	3.3	3.48	5.1	5.2	12.1	12.7	8.8	8.78	1639	1869	5328	5946	4341	3824 .6	4627 1	4340 2	4263 8	4482 5	4714 1	4485 5.4	9256 4
	평균	10.5	9.4	12.2	9.6	9.3	10.2	23.9	20.9	22.2	17.4	16.6	20.2	1596 3.9	1897 8.0	3099 4.6	2767 1.3	3555 1.9	2583 1.9	1314 90.0	1513 02.1	1684 41.9	1871 08.9	2125 93.7	1701 87.3	4556 81.1
코 스 닥	CJ 오쇼핑	2	6	8.6	6.9	8.6	6.42	5.3	15.6	30.8	26.9	29.8	21.6 8	2348	7421	1535 4	1869 7	2657 7	1407 9.4	4697 4	5210 5	5776 5	7826 8	9472 6	6596 7.6	2114 0
	네오위즈게임즈	12.3	15.1	6.1	13.7	0.9	9.62	19.9	25	11.3	30.1	2.9	17.8 4	2175	2149	1214	3490	358	1877 .2	1333 3	1041 4	1078 7	1134 9	1195 4	1156 7.4	4010
	솔브레인	7.5	8.6	9.7	1.7	14.8	8.46	12.5	15	16.5	3.2	26.4	14.7 2	1272	1733	2231	484	4680	2080	1089 0	1261 8	1430 4	1537 5	2054 7	1474 6.8	8395
	GS홈쇼핑	9.3	8.1	11.8	22.5	10.5	12.4 4	16	16	22.2	38.8	16.5	21.9	8465	8879	1394 9	3216 4	1684 2	1605 9.8	5773 0	5656 2	6637 1	9240 6	1040 12	7541 6.2	1599 9
	에스엠	5	5.3	13.2	15.1	15.2	10.7 6	7.3	7.3	19.9	23.1	24.7	16.4 6	266	278	1053	1381	2002	996	3636	3942	5279	6682	1040 7	5989 .2	8507
	파트론	20.1	21.2	11.7	9.6	19.5	16.4 2	27.6	30.2	22.8	20.6	43.3	28.9	1067	1206	805	681	1876	1127	4727	4725	5757	4655	5021	4977	8530
	SBS콘텐츠허브	1.5	10.9	15.2	14.6	13.7	11.1 8	11.3	17.8	24.1	22.7	19.5	19.0 8	420	727	999	1044	1076	853. 2	3923	3354	4141	5046	6002	4493 2	3252
	휴맥스	0	0	6.6	4.5	1.9	2.6	0	0	13.5	9.1	3.4	5.2	0	509	2087	1557	622	955	0	1474 0	1614 4	1728 1	1765 1	1316 3.2	2861
	예림당	-25. 1	22.1	14.8	13.9	9.4	7.02	-28. 4	31.7	21	19.4	12.9	11.3 2	-63 2	584	588	531	381	290. 4	2203	2698	2503	2749	2994	2629 4	1345
	평균	3.6	10.8	10.9	11.4	10.5	9.4	7.9	17.6	20.2	21.5	19.9	17.5	1709 .0	2609 .6	4253 .3	6669 .9	6046 .0	4257 .6	1593 5.1	1790 6.4	2033 9.0	2597 9.0	3036 8.2	2210 5.6	8226 .6
평균합계	14.1	20.2	23.1	20.9	19.8	19.6	31.8	38.5	42.5	38.9	36.5	37.6	1767 2.9	2158 7.6	3524 7.9	3434 1.2	4159 7.9	3008 9.5	1474 25.1	1692 08.6	1887 80.9	2130 87.9	2429 61.9	1922 92.9	4639 07.7	

〈부표 5〉 외국인투자자 2년 이상 순매수종목 현황

(단위 : 억 원, 원)

구분	ROA						ROE						EPS						BPS						SIZE	
	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	2008	2009	2010	2011	2012	평균	13.10	
거래소	현대차	1.2	3.9	6.1	7.9	7.8	5.38	4.6	14.6	21.5	22.8	21.1	16.92	3008	10416	20516	28200	31515	18731	69320	78486	105429	130003	154264	107500.4	569415
	SK하이닉스	-27.7	-2	15.4	-0.3	-0.9	-3.1	-66.8	-6.6	39.2	-0.7	-1.8	-7.34	-10273	-620	4440	-96	-233	-1356.4	11075	9247	13394	13300	14032	12209.6	231525
	기아차	-0.5	4	10.3	12.5	12.3	7.72	-1.9	16.1	32.1	29.1	25.5	20.18	-260	2664	6829	8556	9546	5467	15522	17377	25129	33501	41563	26618.4	257811
	LG디스플레이	7	7	5.3	-3.2	1.0	3.22	12.4	12.4	11	-7.3	2.3	6.16	3038	3124	3232	-2155	652	1578.2	25924	28058	30843	28271	28534	28326	87128
	삼성전자	5.9	5.9	13.1	9.5	14.2	9.72	10.1	10.1	20.4	14.7	21.7	15.4	32480	56260	105992	89229	154020	87596.2	393970	458288	503075	570674	688251	522851.6	2130000
	삼성전기	1.4	1.4	10.7	5.5	6.4	5.08	2.5	2.5	18.3	10	11.9	9.04	619	3657	7171	4510	5685	4328.4	25642	33703	44782	45198	50185	39902	278998
	POSCO	10.5	6.7	7	5	3	6.44	16.8	11	12.2	9.7	6.3	11.2	50223	36914	53297	47224	31874	43906.4	345989	382079	419509	439933	452524	408006.8	60203
	현대모비스	11	12.8	16.7	14.8	13.5	13.76	21.9	24	29	24.5	23.2	24.52	11965	16933	28451	31671	37239	25251.8	62117	81042	112391	141465	173611	114125.2	286191
	LG화학	10.8	10.8	19	15.5	9.5	13.12	22.9	22.9	31.9	24.8	14.8	23.46	11950	19747	29345	29069	20313	2208.4	58459	78819	104242	129276	143834	102926	198482
	평균	2.2	5.6	11.5	7.5	7.3	6.8	2.5	11.9	24.0	14.2	13.9	13.3	11416.7	16566.1	28808.1	26245.3	32290.1	23065.3	112002.0	129677.7	150977.1	170180.1	194088.7	151385.1	455528.1
코스닥	다음	17.3	10.7	31.9	21.2	13.1	18.84	31.3	17	43.4	26.7	15.7	26.82	3472	2499	9290	8080	5679	5804	13333	16050	26671	34297	38158	25701.8	12054
	셀트리온	5.2	11.1	9.6	13.2	11.1	10.04	11.9	23.2	14	20	17.9	17.4	336	544	1972	1934	2018	1360.8	2336	2918	13464	15440	12026	9236.8	46734
	서울반도체	-8.9	5.5	15.6	2	0.8	3	-7.2	9.1	21.2	2.8	1.2	5.42	-247	548	1936	290	120	529.4	3247	7935	10404	10405	10353	8468.8	25479
	메가스터디	24.7	27.5	15.8	17.3	11.7	19.4	31.4	34	21.7	22.2	14.4	24.74	8129	10769	9728	10940	8028	9518.8	29478	40256	44178	52892	56561	44673	4698
	주성엔지니어링	-10.1	0.6	7.8	-2.4	-23.7	-5.56	-17	1.3	17.9	-5.9	-63.9	-13.52	-907	63	1050	-194	-1601	-317.8	4854	5159	6502	6192	3157	5172.8	2351
	OCI머티리얼즈	8	9	11.2	11.5	4.5	8.84	26.1	27	22.1	22.2	8.7	21.22	14370	16820	5599	6230	2756	9155	62825	66775	25298	30946	32792	43727.2	3871
	성우하이텍	4.2	8.8	9.3	3.6	7.2	6.62	17.9	31.4	27.9	8.4	19	20.92	1363	3202	2550	1022	2677	2162.8	8725	11680	14129	13014	15195	12548.6	7695

덕산하이메탈	-3.7	6.1	15.1	25.5	23.9	13.38	-4.9	8.7	18.7	29	26.1	15.52	-122	224	638	1181	1665	717.2	2258	3776	2298	3519	5049	3380	6349
실리콘웍스	41.7	38.4	16.9	12.9	13.6	24.7	62.7	51.2	20	15.5	17.3	33.34	5806 2	6898	2688	2046	2628	1446 4.4	1022 21	1682 4	1258 8	1425 1	1572 5	3232 1.8	3879
평균	8.7	13.1	14.8	11.6	6.9	11.0	16.9	22.5	23.0	15.7	6.3	16.9	9384	4618. 6	3939. 0	3503. 2	2663. 3	4821. 6	2547 5.2	1904 1.4	1728 1.3	2010 6.2	2100 1.8	2058 1.2	1256 7.8
평균합계	10.9	18.7	26.3	19.1	14.2	17.8	19.4	34.4	46.9	29.8	20.2	30.2	2080 0.7	2118 4.7	3274 7.1	2974 8.6	3495 3.4	2788 6.9	1374 77.2	1487 19.1	1682 58.4	1902 86.3	2150 90.4	1719 66.3	4680 95.9