

증권시장 흐름과 투자 집단 간의 투자 포지션

The KOSPI Market Flow and the Investment Position among Investors Group

이규금

목원대학교 금융보험부동학과

Kyu-Keum Lee(kklee@mokwon.ac.kr)

요약

우리나라 유가증권시장의 추세 흐름과 투자자들의 투자 포지션의 관계를 중심으로 투자자들의 거래가 어떠한 특징을 갖는지를 실증적으로 분석하였다. 연구 대상 기간은 2004년 1월부터 2011년 12월까지 8년간인 총 96개월의 1,991일간이다. 분석에 사용된 자료는 한국종합주가지수(KOSPI)와 각 거래집단의 총매수량과 매도량, 매수대금과 매도대금 등이다. 매월 말과 매일 종가 두 자료를 이용하여, 각 집단 간의 상관관계를 검정하고 회귀분석을 하였다.

본 연구는 시장을 장기적인 관점에서 국면을 세분화하여 각 투자집단의 투자 포지션을 검정하였다. 외국인들과 기관들은 주로 고가 종목에 대한 거래에 집중되었다는 것을 알 수 있었다. 그리고 국면을 좀 더 세분화하여 검정한 결과 외국인 투자자들은 기관들과는 달리 상승3기에 지수가 상승할 경우 증시에서 빠져나가는 현상을 볼 수 있었다. 하락 말기에 개인들은 매도를 증가시키고 있다는 것을 알 수 있었다. 일반적으로 개인들은 시장의 흐름과 역행하면서, 외국인 투자자들의 상대방이 되어 반대 포지션을 선택하고 있다고 할 수 있을 것 같다.

■ 중심어 : | 투자 집단 | 투자 포지션 | 기술적 분석 | 시장흐름 | 투자행동 |

Abstract

In this paper, characteristics of transactions by investors were examined based on the relationship between South Korea's stock market trends and the amount of net purchasing by investors.

The study period is from January of 2004 to December of 2011, a total 1,991 days on 96 months. Data used for correlation and regression analysis include the value of the KOSPI index at the end of each month, the monthly net purchase amount of each of the groups, as well the daily volume, the daily price.

In this study, the long-term phase of the market divided by refining, and each of the investment position of invest group was investigated. As a result, foreign investors are a net selling position when market was rising phase of the tertiary. And private investors were a net short positions when the market was decline phase of the tertiary. Regardless of the flow changes, the private investors had opposite position to the flow of the mark, also they had opposite position to the position of the foreign investors.

■ keyword : | Investors Group | Investment Position | Technical Analysis | Market Flow | KOSPI |

* 본 연구는 2010학년도 목원대학교 연구년 지원으로 작성된 것임.

접수일자 : 2013년 12월 23일

심사완료일 : 2014년 03월 07일

수정일자 : 2014년 03월 06일

교신저자 : 이규금, e-mail : kklee@mokwon.ac.kr

1. 서론

일반적으로 증권시장에서 우월한 정보와 지식을 가진 전문투자자들은 개인투자자들과는 다른 투자 행동을 할 것으로 생각된다. 기관투자자들은 고객의 위험 선호도와 재정적 목적에 따라 고객을 대신하여 장기적인 관점에서 집단으로 대규모 투자를 하는 전문투자자들이다. 증권투자회사와 자산운용회사의 펀드관리자들과 외국인 투자자들이 전형적인 전문 투자자들일 것이다.

이러한 전문투자자들은 단기적인 수익 극대화 외에도, 장기적으로 증권시장의 발전과 안정화에 이바지해야 할 것으로 기대되고 있다. 고흥수, 김근수(2005)는 자본시장에서 기관투자자가 차지하는 역할은 시간이 흐름에 따라 더욱 강조되고 있다고 한다. 이는 기관투자자가 자본시장의 주요 참가자가 되어 자본시장의 안정화에 기여할 필요가 있기 때문일 것이다.

우리나라의 증권시장에서 개인투자자들이 널뛰기 같은 급변하는 시장 흐름에서 큰 손해를 보고 시장을 떠나는 현상을 볼 수 있다. 따라서 증권시장이 장기적으로 발전하기 위해서는 큰 변동성이 없이 주식의 내재 가치 증가에 따라서 꾸준히 상승하는 것이 바람직할지도 모른다. 따라서 전문투자자들이 증권시장의 안정에 기여하기 위해서는 증권시장의 변동성 감소에 기여할 필요가 있다. 그러나 이명환(2006)은 간접투자의 활성화로 주식시장에서의 기관투자자 비중이 커지고 주가에 미치는 영향도 증가하였으나, 주식시장의 변동성을 축소하는 안전판 역할은 아직 미흡한 수준이라고 지적하고 있다. 실제 기관투자자의 매매패턴은 주가지수가 하락하는 경우 순매도 행태를 보이고, 주가지수가 상승하는 경우 순매수 행태를 보이고 있다는 것이다.

기관투자자들의 증시에 대한 영향과 상관관계에 관한 분석의 하나로 연강흠(1994)은 1992년 1월부터 1993년 6월까지를 연구대상 기간으로 하여 분석한 결과 개인투자자와 기관투자자의 순매수와 주가지수는 음(-)의 상관관계를 보였고, 외국인 투자자는 양(+)의 상관관계를 보였다고 한다.

이인섭, 고흥수(1994)는 1992년부터 1994년까지 분석한 결과 개인투자자의 총거래비율 증가는 주가에 음의

영향을 주었으며, 기관투자자는 양의 영향을 주었으며, 외국인투자자의 순매수비율 증가도 주가에 양의 영향을 주었다고 한다.

Reilly(1977)는 1964년부터 1975년까지를 46분기로 나누어 기관투자자들의 매수 및 매도비율과 S&P 500 지수를 이용한 주가 변동성의 상관관계를 검증한 결과 통계적으로 유의적이지 못하다는 것을 밝혔다.

고광수, 박창욱(2005)은 OECD 국가를 대상으로 분석한 결과 기관투자자의 주식 보유와 주가 변동성 사이에는 유의적인 음의 관계가 있는 것으로 주장하고 있다. 유한수(2006)는 2001년 1월부터 2005년 6월까지를 대상 기간으로 연구한 결과 기관투자자의 거래는 주가지수의 변동성에 유의한 관계가 없는 것으로 주장하고 있다.

길재욱, 김나영, 손용세(2006)는 개인은 시장 변동성을 증가시켜 시장을 교란하고 외국인과 기관은 대형주에는 변동성을 감소시켜 시장을 안정화하고, 소규모 기업군에서 개인은 시장 변동성을 감소시켜 안정화하는 반면에 외국인은 시장 변동성을 증가시켜 시장을 교란시키고 있다고 한다.

최근 김홍식, 조정식(2012), 이한재(2012), 조진웅, 홍순정(2012), 최향미(2013), 신석하(2013) 등은 외국인 투자자들의 우리나라 증권시장에서의 주식매매가 시장유동성과 주가 및 환율에 미치는 영향 등을 연구하였다.

이외 Dennis and Strickland(2002), 정재위(2002), 김규영, 안계욱(2004), 강경훈, 한재준(2007), 옥기울, 김태우(2010), 최혁, 김지현(2011) 등은 투자자들의 군집 행동 양상, 쏠림현상, 가격지속현상, 가격역전현상에 따른 기관투자자들의 투자 행동을 연구하였다.

이상의 연구들은 기관투자자들이 주가나 주가지수의 변동성에 일관성 있는 영향을 미치지 않는다는 것을 말해준다. 이는 조사 시점과 조사 방법의 차이일 때문일지도 모른다. 증권시장의 흐름을 세분화하여 기간별로 증시의 변화에 따라 투자자 집단에 따라 투자형태가 어떻게 다른지에 대한 실증적인 연구들이 보이지 않는다. 또한, 대부분의 연구가 2004년 이전의 자료를 사용하였다.

위에 검토한 연구와 다르게, 본 연구에서는 외국인과 기관투자자들의 비중이 상대적으로 커진 2004년 1월 4일부서의 자료를 이용하여 분석하였다. 자본시장이 개

방되고 펀드투자가 활성화되면서 외국인과 기관투자자의 매매형태는 증권시장의 흐름에 상당한 영향을 미쳤을 것으로 생각할 수 있기 때문이다. 그리고 본 연구에서는 펀드 매니저들이 증권시장의 흐름을 파악할 때 주로 사용하는 이동평균선에 의하여 국면을 세분화하였다.¹⁾ 그리고 유가증권시장의 추세 변화에 따라 투자자들의 매수와 매도 거래 형태를 중심으로 투자자들의 거래가 어떠한 특징을 갖는지를 검토하였다.

신문과 방송에서 매일 외국인들의 투자 동향을 보도하고 있으며, 개인투자자들은 물론 기관투자자들도 이에 민감하게 반응하고 있으므로 이들의 상호 관계가 어떠한지 파악할 필요가 있다.

2. 투자 포지션에 관한 실증적 분석

2.1 연구 방법과 조사 자료

연구 대상 기간은 2004년 1월 4일부터 2011년 12월 29일까지 8년간인 1,991거래일의 일별 자료와 같은 기간의 96개월의 월별자료를 사용하였다.²⁾ 분석기간을 2004년부터 잡은 것은 이 기간 이후에 상장주식에 대한 외국인의 투자지분율이 40%에 육박하면서 그 영향력이 커졌기 때문이다. 분석에 사용된 자료는 매일 종합주가지수(KOSPI)와 각 거래집단의 총 거래량과 총 거래대금이다.

본 연구에서는 먼저 조사 기간 동안의 각 투자집단의 매일 거래량과 거래대금, 그리고 종합주가지수의 수익률 등 기초 통계량을 검토하였다. 또한, 증권시장 급변시의 순매수 거래 대금과 지수가 상승할 때와 하락할 때의 각 투자자의 순매수 상황을 검토하였다.

그리고 전문투자자라고 할 수 있는 기관 투자자나 외국인들이 증시 흐름에 따라 개인투자자들의 투자 행동과 어떻게 다른지를 우리나라의 유가증권시장에서

의 자료를 이용하여 분석하였다. 이를 위하여 유가증권시장의 매일 종합주가지수의 5일, 60일, 200일 이동평균으로 증권시장의 장기 추세를 확인하여, 상승1기, 상승2기, 상승3기로 나누고, 하락 추세도 하락1기, 하락2기, 하락3기로 나누었다. 그 이유는 특히 상승 말기와 하락 말기에 투자자들의 투자포지션을 살펴보기 위해서이다.

유가증권시장의 종합주가지수(KOSPI) 흐름과 국면 변화에 따라서 투자자들이 어떤 투자포지션을 취하는지도 살펴보았다. 과연 일반 개인투자자들은 전문투자자들과는 반대 포지션을 선택하고 있는지를 확인하고자 하였다. 이를 위해서 지수의 상승이나 하락에 따른 거래량이나 거래대금의 변화와 그 양태를 분석하였다. 특히 외국인 투자자와 기관투자자, 그리고 개인투자자들의 투자포지션을 비교 검토하였다. 마지막으로 각 투자자의 매수량과 매도량, 지수수익률을 이용하여 증시의 국면을 세분화해 가며 상관분석과 다중회귀분석을 하여 그 양태를 검증하였다. 특히 증권시장의 급변기인 특히 상승3기의 상승일과 하락3기의 하락일에 과연 전문투자자들이 증권시장의 흐름과 반대로 투자 행동을 하는지에 관심을 두었다.

2.2 기초통계량으로 본 투자 포지션

[표 1]과 [표 2]에 2004년 1월부터 2011년 12월까지의 각 투자집단의 매일 거래량과 거래대금, 그리고 종합주가지수의 수익률 자료를 요약하였다.

[표 2]는 우리나라 유가증권시장의 주요 참여자를 기관투자자, 국가·지자체, 기타법인, 개인, 외국인, 기타 외국인으로 구분하여 계산한 조사 기간의 총 거래량에 대한 기초통계량이다. 총 거래량은 매수량과 매도량을 합한 것이다. 외국인은 외국인투자등록 고유번호가 있는 외국인과 외국 법인이다. 기타 외국인은 그 밖의 외국인과 외국 법인으로 국내거주 외국인이다. 기타 법인은 기관투자자를 제외한 국내의 기업이나 법인들로서 2009년 3월부터 자료가 제시되어 있다.

[표 1]의 투자자 집단별 총 거래량의 기초통계량을 보면 조사 기간인 8년 동안 유가증권시장의 전체 매도와 매수를 합한 총 거래량 15.2조 주 중 개인들이 13조 주 이상 거래하여 총 거래량의 85%를 차지하고 있다.

1) Lukas Menkhoff(2010)는 미국 등 5개국의 펀드 매니저 692명을 대상으로 조사한바, 이들이 기술적 분석 방법을 기본적 분석 방법보다 더 중요하다고 생각하면서 자산 선택에 현실적으로 사용하고 있다고 한다.

2) 자료는 통계청의 KOSIS(<http://kosis.kr>)와 한국증권선물거래소(www.krx.co.kr)의 홈페이지를 이용하여 수집하였다.

표 1. 투자자 집단별 총 거래량의 기초통계량

(단위 : 천주)

통계량	기관	개인	외국인	기타외국인	국가	기타법인	코스피 수익률(일)
합계(백만)	97,816	1,300,866	99,463	2,312	17,791	5,902	
합계%	6.42%	85.35%	6.53%	0.15%	1.17%	0.39%	0.05%
평균	49,130	653,374	49,956	1,161	8,936	2,965	1.53%
표준 편차	17,456	229,852	18,061	2,109	6,355	5,582	-10.57%

표 2. 투자자집단별 거래대금의 기초통계량

(단위 : 천원)

통계량	기관	개인	외국인	기타 외국인	국가·지자체	기타 법인
합계	37,922,623	103,325,807	40,238,816	323,379	5,098,777	1,480,22
합계%	20.13%	54.85%	21.36%	0.17%	2.71%	0.79%
평균	19,047	51,896	20,210	162	2,561	743
표준 편차	9,244	23,877	8,633	631	1,809	1,328

거래량으로 보면 기관과 외국인은 겨우 6% 정도로 개인투자자들이 절대적인 비중을 차지하고 있다는 것을 알 수 있다.

[표 2]의 거래대금은 시가총액으로 매월 매수금액과 매도금액을 합하여 계산하였다. 합계%는 증권시장에 참여한 모든 투자자의 총 거래대금 중에서 차지하는 각 투자집단의 거래대금비중을 백분율로 구하였다. [표 1]에서 보는 바와 같이 거래량으로 따지면 개인들은 총 거래량의 85.35% 이상을 차지했으나, [표 2]의 거래대금으로 보면 54.85% 정도로 30% 이상 차이가 난다. 이것은 개인들은 주로 저가 종목 위주로 거래했기 때문일 것이다. 반면에 외국인들의 총 거래량은 전체 거래량의 6.53%였으나, 거래대금으로 보면 전체 거래대금의 21.36%이다. 기관투자자들도 총 거래량의 6.42%였으나, 거래대금으로 보면 20.13%이다. 이는 외국인과 기관투자자들은 주로 고가 종목에 대한 거래에 집중되었다는 증거일 것이다. 길재욱·김나영·손용세(2006)의 개인은 소규모 기업을 기관과 외국인은 대규모기업을 선호하기 때문이라는 주장을 뒷받침한다고 할 수 있다.

[표 2]는 우리나라 유가증권시장의 주요 참여자를 기관투자자, 국가·지자체, 기타법인, 개인, 외국인, 기타 외국인으로 구분하여 계산한 조사 기간의 총 거래량에 대한 기초통계량이다. 총 거래량은 매수량과 매도량을 합한 것이다. 외국인은 외국인투자등록 고유번호가 있는 외국인과 외국 법인이다. 기타 외국인은 그 밖의 외국인과 외국 법인으로 국내거주 외국인이다. 기타 법인

은 기관투자자를 제외한 국내의 기업이나 법인들로서 2009년 3월부터 자료가 제시되어 있다.

[표 1]의 투자자 집단별 총 거래량의 기초통계량을 보면 조사 기간인 8년 동안 유가증권시장의 전체 매도와 매수를 합한 총 거래량 15.2조 주 중 개인들이 13조 주 이상 거래하여 총 거래량의 85%를 차지하고 있다. 거래량으로 보면 기관과 외국인은 겨우 6% 정도로 개인투자자들이 절대적인 비중을 차지하고 있다는 것을 알 수 있다.

[표 2]의 거래대금은 시가총액으로 매월 매수금액과 매도금액을 합하여 계산하였다. 합계%는 증권시장에 참여한 모든 투자자의 총 거래대금 중에서 차지하는 각 투자집단의 거래대금비중을 백분율로 구하였다. [표 1]에서 보는 바와 같이 거래량으로 따지면 개인들은 총 거래량의 85.35% 이상을 차지했으나, [표 2]의 거래대금으로 보면 54.85% 정도로 30% 이상 차이가 난다. 이것은 개인들은 주로 저가 종목 위주로 거래했기 때문일 것이다. 반면에 외국인들의 총 거래량은 전체 거래량의 6.53%였으나, 거래대금으로 보면 전체 거래대금의 21.36%이다. 기관투자자들도 총 거래량의 6.42%였으나, 거래대금으로 보면 20.13%이다. 이는 외국인과 기관투자자들은 주로 고가 종목에 대한 거래에 집중되었다는 증거일 것이다. 길재욱, 김나영, 손용세(2006)의 개인은 소규모 기업을 기관과 외국인은 대규모기업을 선호하기 때문이라는 주장을 뒷받침한다고 할 수 있다.

본 연구에서는 기타 외국인과 기타 법인이 차지하는

표 3. 시장 급변 시의 순매수 거래 대금

(단위 : 억원)

지수상 승일	수익률	기관순매수	개인순매수	외국인매수	지수하락일	수익률	기관순매수	개인순매수	외국인매수
2008-10-30	11.95%	1,705	-2,050	216	2008-10-08	-5.81%	-814	1,543	-462
2008-12-08	7.48%	6,943	-7,683	1,179	2009-01-15	-6.03%	-4,064	5,635	-1,826
2008-10-14	6.14%	-166	-802	1,382	2008-09-16	-6.10%	7,683	-2,603	-6,040
2009-01-28	5.91%	4,952	-7,045	1,419	2011-08-19	-6.22%	-3,113	1,615	-2,568
2008-11-21	5.80%	569	-641	77	2008-11-20	-6.70%	414	285	-901
2007-08-20	5.69%	-1,606	5,554	-3,796	2007-08-16	-6.93%	14,949	-6,988	-10,326
2008-10-28	5.57%	3,146	-162	-2,821	2008/10.23	-7.48%	-660	1,364	-1,005
2008-09-08	5.15%	627	-1,400	97	2008-11-06	-7.56%	1,249	1,541	-2,815
2011-09-27	5.02%	238	-3,222	1,690	2008-10-16	-9.44%	253	5,700	-6,204
2008-12-15	4.93%	1,685	-2,732	1,018	2008-10-24	-10.57%	3,497	-794	-2,781
10일간합계		18,094	-20,181	461	10일간합계		19,394	7,298	-34,928
10일간순매수일수		8일	1일	8일	10일간순매도일수		5일	3일	10일

비율이 1% 미만도 안 되어 앞으로의 분석에서는 이들은 제외하였다. 국가·지방단체도 그 비중이 작아 이들은 제외하고 분석하였다. 유가증권시장의 종합주가지수 자체도 시가총액으로 계산하고 있으므로 추후의 분석은 거래량보다는 시가총액을 나타내는 거래대금을 사용하여 분석하였다. 참고로 기관투자자들의 총 거래대금 중에서 자산운용회사가 50.86%로 절반 이상을 차지하고 있으며, 그다음 증권회사는 16.55%, 기금·공제회는 13.44%, 보험회사는 9.38%의 순이다.³⁾

[표 3]은 조사 기간 중 가장 등락률이 높은 10일간의 기관투자자와 개인과 외국인 순매수를 정리한 표이다. 투자자별 순매수는 매일의 매수대금에서 매일의 매도대금을 차감하여 구하였다. (-)부호가 붙은 것은 순매도를 나타낸다. 시장 급변 시의 투자 포지션은 최대 상승 폭을 기록했던 10일과 최대하락 폭을 기록했던 10일 모두 기관투자자들과 개인투자자들의 투자형태가 달랐다는 것을 보여 준다. 최대 하락일 10일 중 외국인들이 전부 순매도하면서 하락을 주도했고, 상승일의 경우도 10일 중 8일 순매수를 보이면서 상승을 주도했다. 개인

투자자들은 이에 반해 오히려 하락일의 경우 10일 중 7일 순매수를 하고, 상승일의 경우는 오히려 10일 중 8일 순매도를 한 것으로 나타난다. 기관투자자들은 상승일에는 외국인들과 같이 순매수를 하나, 하락일에는 일관된 모습을 보이지 않고 있다.

이러한 사실은 시장이 급변하는 날에는 역시 외국인들이 장세를 주도하고 있다는 것을 확연하게 보여준다.⁴⁾ 따라서 주가 급변 시에 시장의 불안정성을 높이는 데 외국인들이 많은 영향을 미쳤을 것이라고 짐작하게 한다.

표 4. 지수 상하락 시의 순매수 (단위 : 개월 수(%))

	기관 (%)	개인 (%)	외국인 (%)	개월 수
대세와 같이 간 개월	40 (42%)	29 (30%)	68 (71%)	96
지수 상승시 같이 간 개월	29 (53%)	14 (25%)	39 (71%)	55
지수 하락시 같이 간 개월	11 (27%)	15 (37%)	29 (71%)	41

3) 거래량을 기준으로 별도로 검토한 결과도 이와 비슷하다.

4) 월별 자료를 이용하여 검토해 보아도 같은 양상을 보여준다는 것을 확인할 수 있었다.

투자자들의 거래 상황을 월 단위로도 검토해 보았다. 만약 월말에 지수가 상승했다면 순매수를 한 측이 시장을 주도했다는 것이 될 것이다. [표 4]는 투자자들이 지수가 상승한 55개월에 순매수한 개월 수와 하락한 41개월에 순매도한 개월 수를 센 것이다. 투자자들이 증시의 흐름과 같이 투자 행동을 한 경우를 대세와 같이 간 개월 수와, 반대로 투자 행동을 한 개월 수로 나누어 계산하고, 각각 지수 상승 시와 하락 시로 다시 나누어 정리하였다. 지수가 상승할 때와 하락할 때 모두 71% 정도로 외국인들은 시장의 흐름과 같이 가고 있다. 개인들의 경우는 대세를 따라서 매매한 경우는 30%밖에 되지 않고 오히려 70% 정도는 반대로 매매하고 있다.

이상에서 기초 자료를 분석한 결과 다음과 같은 사실을 개략적으로 짐작할 수 있다.

첫째, 외국인과 기관투자자들은 주로 고가 종목을 거래하고, 개인투자자들은 저가 종목을 거래하였다.

둘째, 시장이 급변하는 날에는 외국인들이 장세를 주도하면서, 주가 급변 시에 시장의 불안정성을 높이는데 외국인들이 많은 영향을 미쳤을 것이다.

셋째, 외국인들이 대세 흐름과 같이 하며 시장을 주도하고 있다. 개인들은 시장 흐름과는 반대로 매매하고 있었다.

이러한 사실을 바탕으로 개인투자자와 전문투자자의 투자 포지션이 어떻게 다른지를 실증적으로 분석하기 위하여 상관분석과 회귀분석을 하였다.

2.3 투자자들의 투자 포지션과 지수 수익률의 상관분석

개인들의 투자 포지션은 전문 투자자들의 투자 포지션과 다르다는 것을 검증하기 위하여 전체 조사 기간인 1,991일의 각 투자자의 순매수금액을 이용하여 피어슨 상관계수를 계산하고, 또 각 투자자의 순매수와 코스피 일 수익률 간의 상관계수를 [표 5]에 제시하였다.

[표 5]의 하단에서와같이 지수 수익률과 기관은 0.234, 외국인은 0.313의 양(+)의 상관계수, 개인들은 -0.551로 음(-)의 상관관계를 유의수준 0.01에서 유의한 통계적 결과를 보여준다고 할 수 있다. 기관과 외국인들은 지수의 흐름을 따라서 투자하는 형태를 보이고,

개인들은 -0.551로 음(-)의 상관계수를 보여 개인들은 지수 수익률과 반대의 투자 행동을 보여 역시 전문투자자들과는 차이가 난다는 것을 말해 준다. 국면별로 나누어 검정한 결과도 전체 기간을 대상으로 하여 검정한 결과와 비슷하다.

표 5. 투자자 집단 간의 상관분석

n=1,991	기관	개인	외국인	지수수익률
기관	1			
개인 (p-값)	-0.438** (0.000)	1		
외국인 (p-값)	-0.455** (0.000)	-0.503** (0.000)	1	
지수수익률 (p-값)	0.234** (0.000)	-0.551** (0.000)	0.313** (0.000)	1

2.4 지수 수익률과 투자 포지션에 대한 다중회귀 분석

[그림 1]에 유가증권시장의 매일 종합주가지수의 5일, 60일, 200일 이동평균을 선 그래프로 나타내었다. 세로 직선은 국면의 구분 시점을 표시한 것이다. 그리고 각 국면을 하단에 표시하였다. 이 기준 시점과 근거는 [표 6]에 정리하였다. 조사 기간의 종합주가지수는 크게 두 번의 상승추세를 이루고 있다는 것을 알 수 있다.

장기 이동평균과 단기 이동 평균의 관계에 의하여 단기 이동평균이 장기 이동평균보다 위에서 움직이는 경우를 대세 상승기로 잡고, 반대로 단기 이동평균이 장기 이동평균 아래에 있을 경우는 대세 하락기로 잡았다. 다른 국면으로의 전환 시점은 장기 이동평균과 단기 이동평균의 이격도가 최대인 경우나, 앞뒤 최고나 최저 시점으로 잡았다.⁵⁾ 그리고 주가가 이동평균선의 아래와 위로 교차해 가면서 횡보하는 경우는 대기시점으로 잡는 방법으로 국면을 구분하였다.

[표 5]에 의하면 개인투자자들과 외국인투자자의 상관계수가 -0.438, 개인투자자들과 기관투자자 간의 상관계수가 -0.503으로 유의수준 1%에서 음(-)의 상관관계를 보인다고 할 수 있다. 이는 우리나라 개인투자자들의 투자 포지션은 기관과 외국인 투자자 등 전문투

5) 실제 주가는 이동평균선에서 멀어질수록 회귀하기 마련이라는 속성에 주목하여 이동평균선을 이용해 국면을 구분한 것이다.

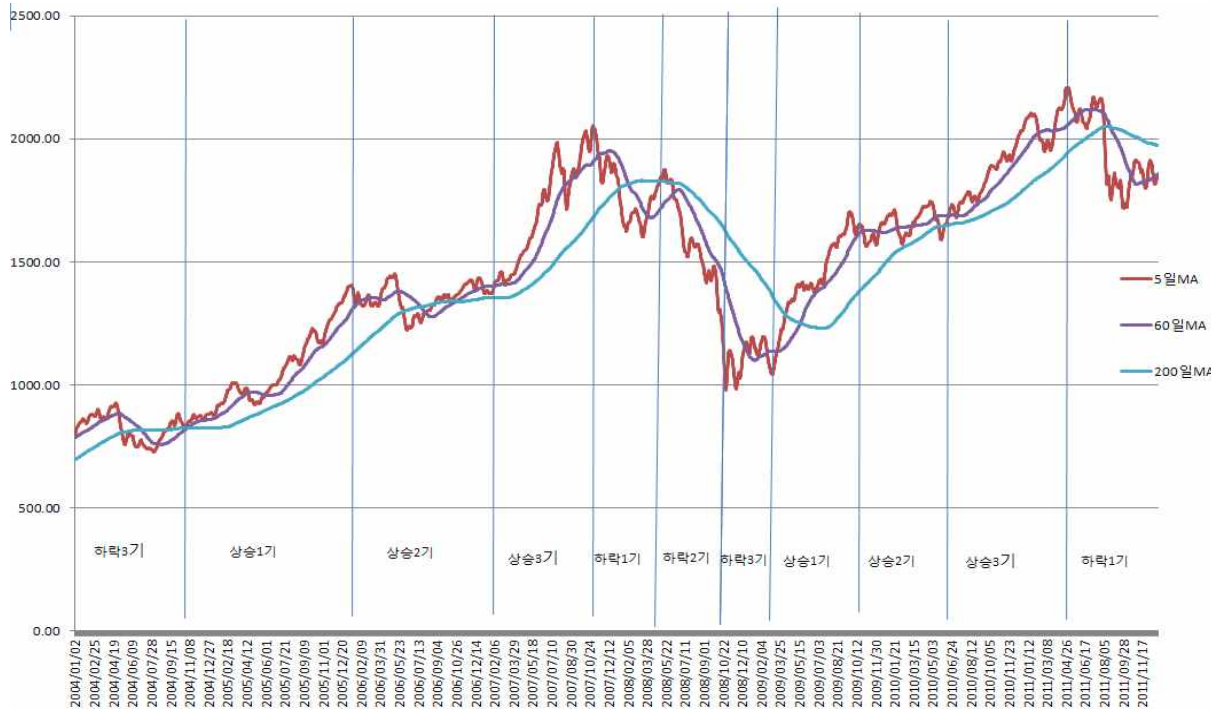


그림 1. 분석기간 중의 종합주가지수와 6개월 이동평균

표 6. 장기추세의 국면과 투자전략 변화 시점

일자	코스피	국면	투자	국면 구분 착안점
2004/01/02	821.26	하락3기	매수	최저 수준에서 횡보
2004/09/06	824.21	상승1기	매수	200일-5일 이동곡선 골드 크로스
2006/01/09	1408.33	상승2기	대기	200일-5일 이동곡선 이격도(289포인트) 최대
2007/02/07	1426.29	상승3기	매도	60일-5일 이동곡선 골드 크로스 후 상승시작
2007/11/01	2063.14	하락1기	매도	200일-5일 이동곡선 이격도 최대(376포인트)
2008/05/30	1852.02	하락2기	대기	재상승 후 하락 조정
2008/10/29	968.97	하락3기	매수	200일-5일 이격도 최대 후 횡보 (643포인트)
2009/03/09	1071.73	상승1기	매수	최저수준 횡보 후 상승
2009/10/30	1580.69	상승2기	대기	60일-5일 이동곡선 데드 크로스 이후 횡보
2010/06/17	1707.92	상승3기	매도	60일-5일 이동곡선 골드 크로스 후 상승 시작
2011/04/27	2206.7	하락1기	매도	200일-5일 이동곡선 이격도 최대 후 하락

자자와는 반대의 투자 성향을 보이는 것이라고 할 수 있을 것이다. 또한, 전문투자자라고 할 수 있는 기관과 외국인투자자들의 상관계수도 -0.455로 이들의 투자 포지션도 반대 경향을 보이는 현상을 나타내고 있다.

물론 이러한 방법으로 국면을 구분한다는 것이 어느 정도는 자위적일 수밖에 없다.⁶⁾ 그래서, 사후적이기는

6) 국면 구분이 애매할 경우는 추세기간을 삼등분하여 중간기간을 대기시점으로 잡았다.

하지만 그래프의 모양과 지수, 수익률 변화 등을 고려하였다. 그리고 특정 시점에서 매수하고(상승1기), 기다렸다가(상승2기), 다음 상승기에서 매도(상승3기)를 했으면 수익이 확보되었을 것으로 생각하는 시점들을 국면 전환기로 간주하였다. 대세 하락기에도 하락 초기에 매도를 하고(하락1기), 그리고 일정 기간 대세를 관망하며 기다렸다가(하락2기), 하락 말기에 매수(하락3기)를 시작했으면 좋았으리라고 생각되는 시기로 국면을

구분하였다.

매일매일의 증권시장은 투자자들의 수요량과 공급량에 의하여 지수 수익률이 결정된다. 공급이 증가하면 수익률이 낮아질 것이고, 수요가 증가하면 주가 상승으로 수익률이 높아질 것이다. 따라서 다음과 같이 지수 수익률이 각 투자집단의 매도금액과 매수금액에 의하여 결정되는 다중회귀모형(least squares criterion)으로 표현할 수 있다.

$$r_t = \alpha + \sum_i^n \beta_i S_{i,t} + \sum_j^n \beta_j D_{j,t} + \epsilon \quad (1)$$

단, r_t = t일의 지수수익률
 $S_{i,t}$ = t일 투자집단(기관, 개인, 외국인)의 매도금액
 $D_{j,t}$ = t일 투자집단(기관, 개인, 외국인)의 매수금액

위 다중회귀모형을 검정하기 위하여 다음과 같이 편회귀계수가 0이라는 귀무가설 H_0 을 설정하고, 매도대금의 편회귀계수 β_i 는 0보다 작고, 매수대금의 편회귀계수 β_j 는 0보다 크다는 대립가설 H_1 을 설정하였다.

가설3: $H_0: \beta_i = 0$, $H_0: \beta_j = 0$
 $H_1: \beta_i < 0$, $H_1: \beta_j > 0$

[표 7]에 총 매도대금과 총 매수대금의 자료를 이용하여 전체와 상승3기와 하락3기, 그리고 상승3기 중 상승일과 하락3기의 하락일 자료를 이용하여 회귀계수와 T-값을 제시하고, 결정계수와 F-값을 정리하였다.

총 매수대금과 총 매도대금 자료를 이용하여 전체 조

사 기간 회귀분석을 한 [표 7]에 의하면 식(2)와 같이 기관과 개인 및 외국인의 매도는 전부 음의 관계를, 매수 역시 양의 관계를 유의수준 1%에서 전부 유의성이 있다는 것을 나타낸다.

$$r_t = -0.350^{***} S_{1,t} - 0.297^{***} S_{2,t} - 1.905^{***} S_{3,t} + 2.04^{***} D_{1,t} + 0.245^{***} D_{2,t} + 0.254^{***} D_{3,t} \quad (2)$$

단, $S_{1,t}$: 기관의 매도금액
 $S_{2,t}$: 개인의 매도금액
 $S_{3,t}$: 외국인의 매도금액
 $D_{1,t}$: 기관의 매수금액
 $D_{2,t}$: 개인의 매수금액
 $D_{3,t}$: 외국인의 매수금액

그러나 외국인의 매도에는 -1.905, 기관의 매수에는 2.04로 편회귀계수인 β_3 와 β_4 는 다른 계수들보다는 계수 값이 상당히 크다. 이는 전체적으로는 외국인의 매도세와 기관의 매수에 시장이 더 민감하게 반응한다는 것을 말해 준다고 할 수 있다.

상승3기는 증권시장이 과열된 상태라고도 할 수 있다. 이러한 상승3기 중에서도 지수 수익률이 상승하고 있는 233일의 자료를 이용하여 회귀분석을 한 결과는 전체 기간과는 다르게 외국인의 매수와 매도는 식(3)과 같이 β_3 가 -1.698, β_6 가 -0.277의 전부 음의 회귀계수 값을 보이고 있다.

$$r_t = -0.168 S_{1,t} + 0.514^{***} S_{2,t} - 1.698^{***} S_{3,t} + 1.841^{***} D_{1,t} + 0.104 D_{2,t} - 0.277^{***} D_{3,t} \quad (3)$$

이는 외국인들은 시장이 과열 상태인 상승3기에 매도

표 7. 총 매도대금과 총 매수대금을 이용한 회귀분석

국면	회귀계수(매도)			회귀계수(매수)			R^2	F-값
	β_1 기관	β_2 개인	β_3 외국	β_4 기관	β_5 개인	β_6 외국		
전체 (n=1991)	-0.350 -3.714***	-0.297 -3.841***	-1.905 -9.059***	2.040 9.759***	0.245 2.706***	0.254 3.393***	0.315	15.18***
상승3기 (n=396)	-0.356 -2.519***	-0.389 -2.907***	-1.425 -3.937***	1.683 4.728***	0.097 0.735	0.255 2.175**	0.280	25.230***
상승3기상승일 (n=233)	-0.168 -0.963	0.514 3.354***	-1.698 -4.064***	1.841 4.314***	0.104 0.647	-0.277 -1.883***	0.275	13.53***
하락3기 (n=256)	-0.472 -1.621	1.944 2.635***	-0.268 -1.327	0.376 1.178	-1.638 -2.249**	0.178 0.937	0.413	29.23***
하락3기 하락일 (n=120)	0.327 0.854	1.496 1.970*	-0.291 -1.137	0.249 0.367	-2.095 -2.411**	0.016 0.820	0.298	8.007***

*** : 0.01수준에서 유의함. ** : 0.05수준에서 유의함. * : 0.1수준에서 유의함

세를 증가시키면서 시장에서 빠져 나가고 있는 현상으로 나타낸다고 할 수 있다. 그러나 기관들은 외국인과는 반대로 매수세 증가로 지수를 상승시켜 시장을 과열 상태로 유지하는데 오히려 기여하는 것으로 보인다. 개인들의 경우는 전체 자료에서와 자료와 다르게 β_2 는 0.514로 양의 회귀계수 값을 보여주고 있어, 개인들은 시장이 과열 상태인 상승3기에서 주가가 상승할 때도 매도를 증가시켜 간다는 것을 말해준다.

하락 추세의 마지막 국면인 하락3기 256일간에는 식(4)와 같이 개인의 매도는 β_2 가 1.944로 지수 수익률과 정의 관계를, 개인의 매수는 β_4 가 -1.638로 음의 관계를 유의성 있게 나타내고 있어, 이는 하락 말기에도 개인들은 매도세를 증가시키고 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 외국인과 기관들의 경우는 유의성 있는 결과를 보여주지 않고 있다.

$$r_t = -0.472 S_{1,t} + 1.944^{***} S_{2,t} - 0.268 S_{3,t} + 0.376 D_{1,t} - 1.638^{**} D_{2,t} + 0.178 D_{3,t} \quad (4)$$

하락3기 중에서 수익률이 하락하고 있는 120일간 회귀분석한 결과, 다시 한 번 이러한 사실을 확인할 수 있다.

2.4 순매수 대금을 이용한 강건성 분석

매도와 매수로 나누어 검토한 결과를 다시 확인하기 위하여, 순매수 대금으로 회귀분석하기 위한 회귀모형을 식(5)와 같이 바꾸어 분석하였다.

$$r_t = \alpha + \beta_1 X_{1,t} + \beta_2 X_{2,t} + \beta_3 X_{3,t} + \epsilon \quad (5)$$

단, $X_{1,t}$: t시점의 기관순매수 대금
 $X_{2,t}$: t시점의 개인순매수 대금
 $X_{3,t}$: t시점의 외국인순매수 대금

[표 8]에 순매수 대금의 자료를 이용하여 전체와 상승3기와 하락3기, 그리고 상승3기 중 상승일과 하락3기의 하락일 자료를 이용하여 회귀계수와 T-값을 제시하고, 결정계수와 F-값을 정리하였다. 모든 모형들이 결정계수 20% 이상으로 F-검정의 결과 1% 수준에서 유의한 결과를 보였다.

[표 8]에 의하면 기관과 외국인은 정의 회귀계수, 개인은 음의 회귀관계를 유의수준 1%에서 전부 유의성이 있다는 것을 나타낸다. 따라서 개인들은 시장 흐름에 역행하는 모습을 보인다고 할 수 있다.

증권시장이 과열된 상태라고도 할 수 있는 상승3기는 개인과 외국인의 순매수는 지수 수익률과 음의 관계를 보이고 있으나 기관과는 정의 회귀관계를 보여준다. 그러나 상승3기에서도 지수가 상승하고 있는 날에는 기관들은 정의 관계를, 외국인은 부의 관계를 보여준다. 이는 기관들과는 달리 외국인들은 상승3기에 지수가 상승할 경우 순매수를 감소시키면서 증시에서 빠져나가는 현상을 나타낸다고 할 수 있다.

하락3기 전체는 물론 하락3기의 하락일 조차도 개인들은 순매수가 지수수익률과 1%의 유의수준에서 부의 관계를 나타내고 있다. 하락 말기에 지수가 하락할 경우에도 개인들은 매도를 증가시키고 있다. 기관과 외국인들은 유의성 있는 관계를 보이지 않고 있다.

표 8. 순매수 대금을 이용한 회귀분석

국면	회귀계수(순매수)			R^2	F-값
	β_1 기관 T-값	β_2 개인 T-값	β_3 외국 T-값		
전체 (n=1991)	0.124 2.962***	-0.417 -9.653***	0.160 3.667***	0.309	295.9***
상승3기 (n=396)	0.171 1.805*	-0.346 -3.897***	-0.217 -2.187**	0.200	19.131***
상승3기상승일 (n=233)	1.841 4.314***	0.104 0.647	-0.277 -1.883***	0.275	13.53***
하락3기 (n=256)	0.184 1.339	-0.448 -2.790***	0.126 0.929	0.398	55.58***
하락3기 하락일 (n=120)	-0.168 -0.978	-0.472 -2.796***	0.032 0.180	0.206	10.029***

4. 결론

본 연구에서는 우리나라 유가증권시장의 흐름과 투자 집단들의 거래 행동이 어떤 관계를 갖는지를 분석하고, 유가증권시장의 종합주가지수 변동에 따라서 투자자들이 어떤 투자포지션을 취하는지와 지수의 상승이나 하락에 따른 거래량의 변화와 그 양태를 분석하였다. 특히 외국인 투자자와 기관투자자, 그리고 개인투자자들의 투자 포지션을 증시 국면을 세분화하여 비교 검토한 결과 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 조사 기간 동안에 개인투자자들이 총 거래량의 85.35%를 차지하고 있다는 것을 확인하였다. 기관과 외국인은 겨우 6% 정도로 거래량으로는 개인투자자들이 절대적인 역할을 하고 있다는 것을 말해준다. 그러나 거래대금으로 보면 개인은 55.85%이나 외국인들은 23.13%이었다. 이는 외국인들과 기관들은 주로 고가 종목에 대한 거래에 집중되었다는 것을 알 수 있다.

둘째, 시장이 급변하는 날에는 외국인들이 장세를 주도하면서, 지수가 상승할 경우와 하락할 경우 모두 71% 정도로 외국인들이 조사기간 동안에 시장을 훨씬 더 주도적으로 투자하고 있는 것을 확인할 수 있다.

셋째, 각 투자집단 간의 순매수가 음(-)의 상관관계를 보이고 있다. 이는 각 집단의 투자 포지션이 다르다는 것을 말해준다. 그리고 외국인과 기관투자자들은 지수 수익률과 정(+)의 상관을 보이고 있으나, 개인들은 지수 수익률과 음(-)의 상관도를 보여 오히려 증권시장의 흐름과 반대되는 투자 포지션을 보이고 있다.

넷째, 전체적으로 총 매수대금과 총 매도대금을 이용하여 회귀분석한 결과 매도 대금에는 부의 회귀관계를, 매수에는 정의 회귀관계를 나타내는 1% 유의수준에서 유의한 모형으로 보인다. 외국인의 매도세와 기관의 매수에 시장이 더 민감하게 반응하였다. 그러나 순매수대금을 이용한 강건성 분석에서는 개인들의 순매수는 음의 함수관계를 보여 기관과 외국인과 다르게 시장 흐름에 역행하는 모습을 확인할 수 있다.

다섯째, 증권시장이 과열된 상태라고도 할 수 있는 상승3기 중에서도 지수 수익률이 상승하고 있는 233일의 자료를 이용하여 회귀분석을 한 결과, 기관들과는

달리 외국인들은 상승3기에 지수가 상승할 경우 순매수를 감소시키면서 증시에서 빠져나가는 현상을 나타낸다고 할 수 있었다. 하락 말기에 개인들은 매도를 증가시키고 있다는 것을 알 수 있었다.

이러한 결과는 우리나라의 개인투자자들은 대개 외국인 투자자들의 상대방이 되어 반대 포지션을 선택하고 있다고 할 수 있다. 따라서 증권시장에서 우리나라 국민들의 부가 외국인에게 이전되는 현상이 나타날 수 있으므로, 좀 더 신중한 투자자세가 필요할 것이다. 또한, 우리나라 투자자들의 시장 흐름에 대한 판단이나 투자 기법에도 보다 세련된 활용이 필요할 것이라는 것을 시사하기도 한다.

이러한 현상이 나타나는 원인에 대해서는 더 연구가 필요할 것이다. 또한, 투자 행동의 전환점이 될 국면을 구분할 수 있는 명확한 기준이 설정되어야 할 것이라는 점이다. 또한 조사기간과 시장의 흐름 구분을 코스피 지수 외에도 경기지표 등을 고려하여 정하고, 국면구분의 기준을 명확히 설정하여 실증적 검증 연구는 추후의 연구과제로 남긴다. 또한, 실제 외국인이나 기관들이 집중적으로 거래하는 종목이 차이가 나므로 이에 대한 것도 보완해야 할 것으로 생각한다. 외국인들의 투자 포지션은 증시의 흐름뿐만 아니라 환율의 변동에도 더 민감하게 반응할 것이므로 이를 고려한 추가적인 연구도 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 강경훈, 한재준, “추종거래자의 존재가 기관투자자 간의 쏠림에 미치는 영향,” 한국금융연구원, *금융연구*, pp.93-117, 2007.
- [2] 고평수, 김근수, *한국·일본·중국의 기관투자자 비교 연구*, 한국증권연구원, 2005.
- [3] 고평수, 박창욱, *기관투자자와 주식시장의 안정성에 관한 연구: OECD국가를 대상으로*, 한국증권연구원, 2005.
- [4] 길재욱, 김나영, 손용세, “한국 주식시장의 투자주체별 거래형태에 관한 분석”, 한국증권학회, 한국

증권학지, 제35권, 제3호, pp.77-106, 2006.

[5] 김규영, 안제욱, “한국 주식시장에서 기관투자자의 군집행동에 관한 연구”, 한국산업경제학회, 산업경제연구, 제17권, 제1호, pp.233-253, 2004.

[6] 김홍식, 조경식, “외국인투자자와 시장유동성”, 대한경영학회지, 제25권, 제9호, pp.3487-3509, 2012(12).

[7] 신석하, “외국인 투자자 주식매매와 국내외 거시경제요인의 관계 분석”, 국제경영리뷰, 제17권, 제2호, pp.89-107, 2013(6).

[8] 연강흠, “증시개방후의 투자주체별 투자형태에 관한 연구”, 증권학회지, 제16집, pp.151-189, 1994.

[9] 옥기율, 김태우, “한국주식시장과 투자주체별 과신현상”, 한국금융공학회, 금융공학연구, pp.101-123, 2010.

[10] 유한수, “기관투자자 거래가 주가지수 변동성에 미치는 영향”, 한국산학경영학회, 산학경영연구, pp.81-92, 2006.

[11] 이명환, “기관투자자의 주식매매행태 및 역할”, 한국금융연구원, 주간 금융 브리프, pp.12-13, 2006.

[12] 이인섭, 고흥수, “한국증시에서 개인, 기관, 외국인투자자의 투자형태 연구”, 재무연구, 제8호, pp.45-74, 1994.

[13] 이한재, “외국인 투자가 환율과 주가에 미치는 영향”, 산업경제연구, 제25권, 제5호, pp.3503-3522, 2010(10).

[14] 정재위, “기관투자자의 거래가 증권시장에 미치는 경향에 관한 연구”, 한국세무회계학회, 세무회계연구, pp.237-249, 2002.

[15] 조진웅, 홍순정, “외국인 투자자의 포트폴리오 성과분석”, 국제회계연구, 제46집, pp.303-320, 2012(12).

[16] 최향미, “기업가치와 경영자교체, 그리고 외국인 투자자의 역할”, 국제경영리뷰, 제17권, 제2호, pp.197-212, 2013(6).

[17] 최혁, 김지현, “국내 능동적 펀드의 운용 능력과

펀드매니저의 군집행동,” 한국재무학회, 재무연구, 제24권, 제2호, pp.411-453, 2011.

[18] <http://kosis.kr/>

[19] www.krx.co.kr

[20] P. J. Dennis and D. Strickland, “Who blinks in volatile markets, individuals or Institutions?,” Journal of finance, Vol.57, pp.1923-1949, 2002.

[21] Lukas Menkhoff, “The Use technical analysis by fund managers: International evidence,” Journal of Banking & Finance Vol.34, pp.2573-2586. 2010.

[22] Reilly, Frank, “Institutional on Trial : Not Guilty,” Journal of Portfolio Management, 1977.

저 자 소 개

이 규 금(Kyu-Keum Lee)

정희원



- 1977년 2월 : 건국대학교(농학사)
- 1981년 8월 : 서울대학교 경영학과(경영학석사)
- 1999년 2월 : 고려대학교 경영학과(경영학박사)

▪ 1982년 3월 ~ 현재 : 목원대학교 금융보험부동산학과 교수

<관심분야> : 기술적 분석, 재무시뮬레이션, 투자 의사결정