

위험자산할당실적을 이용한 상대투자자심리가 자산가격에 미치는 영향*

임 경** · 윤선중***

〈요 약〉

본 논문은 우리나라 금융시장에서 투자자심리가 작용하는지를 알아보기 위해 위험자산할당실적을 이용하여 상대투자자심리지수를 산출한 후, 자산가격과의 관계를 분석하였다. 이를 위해 자금순환표의 위험자산할당실적을 이용하여 투자자심리를 직접 측정하였으며, 개인과 기관을 비교하는 상대투자자심리(relative investor sentiment)를 활용하였다. 연구 결과를 살펴보면, 첫째, 자산할당지표와 시장 수익률의 관계를 실증분석한 결과, 개인주식할당지표는 투자자심리의 특성을 충족시킨 반면, 개인채권할당지표는 투자자심리의 요건을 충족시키지 못하였다. 이는 개인채권투자자의 경우 시장수익률에 영향을 미칠 직접경로가 거의 없는데 기인한다고 볼 수 있다. 둘째, 개인주식할당지표는 대체로 주식시장 초과수익률 예측에 유의한 결과를 나타내었다. 셋째, 국외기관은 주식시장초과수익률과 대체로 유의한 양의 관계를, 국내기관은 대체로 유의한 음의 관계를 보였다. 이는 국내기관들이 자신의 포트폴리오를 조정하면서 국외기관에 수동적으로 대응한 결과로 볼 수 있다. 넷째, 주식시장에서 개인투자자들은 주식할당비용을 적극적으로 상승시키거나 하락시키면서 시장수익률에 영향을 준 반면, 채권시장에서는 시장가격을 수용하면서 투자자심리가 작용하지 않은 것으로 나타났다.

주제어 : 상대투자자심리, 위험자산할당, 자금순환표, 직접측정방식, 시장수익률 예측

논문접수일 : 2019년 12월 26일 논문수정일 : 2020년 02월 13일 논문게재확정일 : 2020년 02월 13일

* 본 연구는 제1저자의 박사학위 논문을 일부 수정한 원고이다.

** 제1저자, 수원대학교 경영학부 조교수, E-mail: lyck0830@suwon.ac.kr

*** 교신저자, 동국대학교 경영학과 교수, E-mail: sunyoon@dongguk.edu

I. 서 론

본 논문의 목적은 개인과 기관의 투자 의사결정 결과로 나타난 위험자산할당실적의 차이를 이용하여 산출한 상대투자자심리지수가 자산가격에 미치는 영향을 분석하는데 있다. 이를 위해 먼저 위험자산할당이 투자자심리지수의 기본개념에 적합한지 살펴본 후, 위험자산할당 실적을 지표로 산출하여 자산가격변동의 관계에 대해 분석해 본다.

일반적으로 수익률과 위험에 대한 투자자심리가 낙관적 또는 비관적으로 변하면 투자자의 위험자산에 대한 투자행태가 바뀌면서 자산할당실적이 증가 또는 감소한다고 볼 수 있다. 이와 관련하여 Edelen et al.(2010)은 위험자산 할당 차이(difference in allocations to risky assets)가 자산가격에 대한 투자자심리를 주로 반영한다는 의견을 제시한 바 있다. 그러므로 대응변수를 사용하는 대신 관찰 가능한 개인 및 기관의 자산할당실적을 직접 이용하여 산출한 상대투자자심리(relative investor sentiment)는 투자자심리의 핵심 의미(essential meaning of sentiment)에 부합한다고 볼 수 있다.

한편 위험자산할당실적치로 투자자심리를 측정하기 위해서는 무위험자산 수익률 등 위험자산할당실적에 영향을 미치는 여러 요인들을 제거할 필요가 있으므로 본 연구에서는 절대측정(absolute measures) 방식 대신 상대측정(relative measures) 방식을 이용하여 위험자산실적에 영향을 미치는 여러 공통요인들을 제거하였다.

한편 자산할당실적치의 상대적 비교는 투자자심리의 변동성과 밀접한 관계를 가진다. Barber et al.(2009)는 기관투자자에 비해 개인투자자의 심리 변동성이 상대적으로 크다는 의견을 제시한 바 있는데, 이에 따르면 상대적으로 안정된 심리(relatively stable sentiment)를 가지고 있던 기관투자자는 시장조성자(market maker) 역할을 수행하면서 개인투자자의 심리 변화에 따른 수요 변동(fluctuating demand)에 대응하게 된다.

본 연구에서는 이러한 선행연구를 바탕으로 우리나라 시장을 대상으로 개인투자자의 위험자산할당 실적치가 주식시장수익률과 채권시장수익률에 미치는 영향을 다음과 같은 점에 초점을 맞추어 분석해 보았다.

첫째, 개인 자산할당이 전체 자산할당에 차지하는 비율로 구성된 자산할당지표가 효과적으로 투자자심리를 측정할 수 있는지 검증한다. 본 연구에서는 투자자심리지수가 가지는 기본 특성이 국내 금융시장에서도 나타나는지 여부를 확인하였는데, 이는 상대투자자심리지수 구성의 타당성을 검증하기보다 우리나라 주식시장의 효율성을 검증하는데 주 목적이 있기 때문이다.

둘째, 자산할당과 자산가격 간의 관계를 살펴보면서 시차관계를 분석하였다. 이를 위해

동시적 자산할당지표와 자산할당누적지표가 주식시장수익률에 미치는 영향을 분석하는 한편 자산할당지표가 미래시장수익률과 시장누적수익률에 영향을 미칠 수 있는지를 예측해보았다.

셋째, 본 논문은 대용변수를 사용하여 투자자심리지수를 산출하는 대신 자산할당실적치가 시장수익률 변동에 직접적으로 어떠한 영향을 주었는지 분석하였다. Edelen et al.(2010)이 미국 시장을 대상으로 상대투자자심리가 반영된 개인 주식할당과 주식시장수익률 간의 관계에 대해 분석한 바 있었으나, 이와 관련된 연구는 국내에서 전무하였으며, 본 연구에서 처음 시도된다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 자산할당과 자산가격의 관계를 중심으로 선행연구를 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 본 논문에서 이용되는 데이터를 소개하는 한편 자산할당지표를 설정하고 이들의 기초통계량을 살펴본다. 제Ⅳ장에서는 자산할당과 자산가격 변동 간의 관계와 자산할당지표를 이용한 자산가격 예측에 대한 실증분석 결과를 제시하며, 상대투자자심리를 자산할당지표의 영역별로 구분하여 자산할당의 영향에 대한 분석결과를 검증해 본다. 또한 기관투자자를 국내기관과 국외(해외)기관으로 나누어 각각의 주식할당실적이 주식시장초과수익률에 미치는 영향을 분석해보며, 상대투자자심리의 변동성이 의미하는 바를 선행연구에 비추어 해석해 본다. 마지막 제Ⅴ장에서는 결론 및 시사점을 제시한다.

Ⅱ. 선행연구

1. 투자자심리와 자산가격의 관계¹⁾

우선 투자자심리가 자산가격에 미치는 영향에 대한 선행연구를 살펴보면, De Long et al.(1990), Shelfier and Vishny(1997)는 투자자심리가 자산가격에 영향을 주기 위해서는 개인투자자들이 집단적 거래를 보이는 가운데 차익거래(arbitrage)가 제한되어야 하나 오히려 합리적 투자자의 차익거래가 제한될 수도 있다고 주장하였다. 또한 Daniel et al.(1998)는 투자자가 사적 정보(private information)에 대한 과잉 확신(overconfidence)과 자기편의(self-attribution biases)라는 두 가지 심리적 편의(psychological biases)를 가지므로, 추가 정보에 비대칭적으로 반응(asymmetric reaction)한다는 가정을 제시하였다. 한편 Baker and Wurgler(2006, 2007)는 다양한 투자자심리변수들 중에서 공통요인을 추출하여 제시함으로써 이후 많은 연구들이 다변수 방법론을 활용하게 되는 토대를 마련하였다.

1) 임경, 윤선중(2018)을 정리하여 인용하였다.

다음으로 국내 선행연구들을 정리해 보면, 투자자심리 자체 특성에 대한 연구 결과는 찾기 어려웠던 반면, 투자자심리가 자산가격에 미치는 영향에 대한 선행연구들은 다수 발표되었음을 알 수 있었다. 우선 박재환(2005)은 Fisher and Statman(2000)의 방법론을 이용하여 소비심리의 개선이 전체 주식수익률 및 소매업종지수 수익률과 유의한 양의 관계가 있을 뿐 아니라, 전체 주식수익률과 소매업종지수 수익률도 소비심리 개선에 유의한 양의 관계가 있다고 보고하였다. 또한 위한중, 곽세영(2005)은 De Bondt and Thaler(1985)의 방법론에 기초하여 시장조정초과수익률모형, 위험조정초과수익률모형, CAPM 초과수익률모형을 이용하여 국내 주식시장의 승자포트폴리오와 패자포트폴리오 모두에서 추가과민 반응을 확인하였다. 아울러 강장구 외 2인(2013)은 투자자심리가 자산가격에 영향을 주는 조건으로 개인투자자들의 집단적 거래와 차익거래 제한의 두 가지 전제를 제시하면서, 개인투자자 거래량의 불균형, 차익거래가 어려운 주식 분석, 시장가주문과 지정가주문의 차이 분석 등을 통해 국내 주식시장 중 일부 주식에서 이들 조건이 충족되어 투자자심리와 주식수익률의 유의한 관계가 관찰되었음을 보고하였다. 한편 이효정(2019)은 Baker and Wurgler(2006, 2007)의 투자심리지수를 국내 주식시장의 데이터를 활용하여 투자자심리지수가 역의 수익률 예측력을 가지고 있다는 의견을 제시하였다.

2. 자산할당과 자산가격의 관계

다음으로 자산할당과 투자자심리 및 자산가격 간의 관계에 대한 선행연구들을 네 가지 범주로 구분하여 살펴본다.

첫째, 투자성향의 합리성에 대한 선행연구들은 시간에 따라 변하는 위험자산투자성향(time-varying propensity)의 제한된 합리성에 초점을 맞추었다. 오래 전 Markowitz(1952)는 합리적인 투자의사결정은 기대수익률과 위험의 크기에 의존한다는 의견을 제시한 바 있다. 그러나 Newell(1969)과 Slovic et al.(1972)에 따르면 미래는 불확실한 반면, 기대수익률과 위험은 과거 정보에 의존하므로 Markowitz(1952)의 이론은 투자판단에 대한 참고로서의 역할에 한정되는 경향이 있다고 주장하였다. 또한 Simon(1979)은 불확실한 미래는 합리적 의사결정을 제한하게 되므로 투자자들은 제한된 합리성(bounded rationality) 하에서 적절한 의사결정 방안을 찾게 된다는 의견을 제시하였다.

둘째, 투자자심리 등 다양한 투자의사결정요인들을 제시한 선행연구들을 살펴보면, Fisher and Statman(2003)이 투자자심리 요인을 분석하면서 자산할당전략에 유용하다는 의견을 제시하였음을 알 수 있다.

셋째, 투자의사결정 과정에서 투자자심리를 측정하기 위한 접근방법에 대한 선행연구들을 정리해 보면, Edelen et al.(2010)은 비교접근법(comparative approach)을 통해 두 그룹에

영향을 미치는 공통요인을 제거하면서 위험자산할당실적을 비교하면 상대투자자심리를 알 수 있다고 보고하였다. 여기서 공통요인으로서는 자산공급규모의 변화, 위험자산 공급자와 투자자 간의 정보비대칭(information asymmetries), 할인율(discount rates) 변동, 널리 알려진 정보(public information) 등을 들 수 있다.

넷째, 투자자심리를 측정하기 위하여 자금거래실적을 이용한 선행연구를 정리해 본다. Barber et al.(2009)은 대형 중개기관(large discount broker) 등의 가계 거래기록 66,465건과 기관투자자 거래기록 665,533건을 이용하여 투자자심리를 분석한 결과를 보고하였는데, 이에 따르면 대부분의 투자자는 편의(bias)에 의해 최근 성과가 좋은 주식을 매입하는 한편 손실을 기록한 주식의 매도는 주저하며, 이례적으로 거래량이 많은 주식을 순매입하는 경향이 있다고 한다. Edelen et al.(2010)은 미 연준의 자금순환통계(Federal Reserve's quarterly Z.1 statistics)를 이용하여 투자자심리지수의 변화는 주식시장초과수익률과는 동시적 양의 상관관계를 가지며, 미래 주식시장초과수익률과는 음의 상관관계를 가진다고 보고하였다.

한편 이와 관련된 국내 선행연구들을 살펴보면, 투자의사결정 시 연령, 성별, 자산정도 등 투자자 개별 특성의 영향에 대해 김영민, 이명휘(2012) 등 많은 연구들이 설문조사방식을 이용하여 다양한 결과를 발표하였음을 알 수 있었다. 그러나 자산할당실적과 상대투자자심리지수를 이용하여 우리나라 주식시장에서 투자자심리가 작동하는지에 대해 분석한 국내 연구는 아직 발표된 바 없었다.

Ⅲ. 데이터 및 지표설정

1. 데이터

본 연구를 위하여 한국은행이 분기별로 발표하는 자금순환표²⁾ 중 금융잔액표 데이터를

2) 자금순환표는 금융법인, 일반정부, 비금융법인, 개인, 국외의 5개 부문이 각각 자금을 조달하고 운용한 내역을 통화와 예금(cash equivalents), 주식 및 출자지분, 채권 보험 및 연금, 대출금, 기타 상품 등 금융상품별로 기록한다. 이 때 금융법인은 한국은행, 예금취급기관, 보험 및 연금기금, 기타 금융중개기관 및 금융보조기관을, 일반정부는 중앙정부, 지방정부, 사회보장기구 및 공공비영리기관을, 비금융법인기업은 공기업 및 민간기업들, 개인은 가계, 소규모 개인기업 및 민간비영리단체를 포함한다. 우리나라의 자금순환표는 행(가로)에는 금융거래 형태를, 열(세로)에는 제도부문을 표시하는 행렬(matrix) 형식을 취하고 있다. 또한 각 제도부문은 금융거래 형태별 자금조달을 나타내는 원천 항목과 어떠한 금융거래 형태로 자금이 사용되었는가를 나타내는 운용 항목으로 구성된다. 따라서 자금순환표를 행으로 보면 금융자산 또는 부채 형태별로 경제주체 간의 수급관계를 알 수 있으며, 열로 보면 각 경제주체의 자금조달과 운용 상황을 알 수 있다. 한편 이와 같은 자금순환표는 플로우(flow) 통계인 금융거래표, 스톡(stock) 통계인 금융잔액표 그리고 금융자산의 재평가 등 거래이외의 요인에 의한 금융자산부채잔액의 변동을 기록하는 거래의증감표(reconciliation table)로 구성된다. 이 중

사용하였다. 개인투자자의 상대투자심리지수 산출하기 위하여 가계 및 민간비영리단체(소규모 개인기업 포함)를 개인(또는 개인투자자)³⁾으로 구분하였으며, 금융법인, 일반정부, 비금융법인, 국외부문을 기관(또는 기관투자자)으로 크게 구분하였다. 단 통화정책을 수행하는 과정에서 수익과 위험을 고려할 필요가 없는 중앙은행 운용 분은 금융부문에서 제외하였다. 또한 분류과정에서 투자펀드(MMF 및 비MMF)를 개인투자자 범주로 포함시켰는데, 이는 자산운용사들은 자산편입비율 준수 등 약관에 정해진 대로 투자자산을 운영할 뿐이며, 펀드 투자자들이 펀드상품 가입 및 환매 등 자산할당을 주로 결정하고 있기 때문이다.⁴⁾ 또한 자산운용항목을 각각 위험자산, 무위험자산 및 유동자산을 대표하는 주식, 채권, 현금의 3개 그룹으로 구분하였다. 이때 주식은 거주자 발행주식 및 출자지분과 비거주자 발행주식을 모두 포함하며 채권은 단기채권, 장기채권 및 파생결합증권, 현금은 통화 및 예금(cash equivalent) 등을 포함한다. 따라서 자산운용항목 중에서 금 및 SDR, 보험 및 연금, 대출금, 정부융자, 직접투자 및 기타 운용항목 등은 제외된다.

한편 자금순환표 중 증감통계인 금융거래표를 이용할 경우 분기별 자금흐름이 마이너스를 기록하게 되는 문제가 생길 수 있으므로 이를 방지하기 위하여 금융잔액표의 분기 말 자료를 활용하여 자산할당비율을 산출한 후, 전 분기 말 비율과 현 분기 말 비율의 차이를 산출하였다. Edelen et al.(2010)의 선행연구에서도 미 연준 자금순환통계(Federal Reserve's quarterly Z.1 statistics) 중 금융잔액표를 투자자심리지수 산출에 이용한 바 있다.

연구대상기간은 2008년 4분기부터 2017년 2분기까지이며, 총 34분기 자료로 구성된다. 참고로 자금순환표의 분기 말 통계는 약 3개월이 지난 시점에서 발표된다. 당초에는 2002년 4분기부터 시작하는 보다 긴 시계열 통계자료를 수집하였으나 SNA(System of National Account) 편제 개편⁵⁾에 따라 2008년부터 시계열이 달라지는 문제가 있어, 본 연구에서는 짧은 시계열(2008년 4분기~2017년 2분기) 자료를 이용하였다.

-
- 금융잔액표는 금융자산과 부채를 기록하는 표로서 금융연관비율의 산출, 금융자산 및 부채의 구성, 국민경제의 금융구조 분석에 중요한 도구로 사용되고 있으며 금융거래표와 함께 공표되고 있다. 한편 금융거래표는 금융자산의 소유권 이전을 수반하는 거래를 기록하는 표로서 일정기간 중 금융자산 및 부채의 변동(기말잔액-기초잔액)을 기록한다. 그러나 주식, 채권 등 시장성 유가증권 및 대출금의 경우에는 거래가 없더라도 금융자산의 가격변동 및 대손상각 등으로 인해 잔액이 변동할 수 있으므로 이러한 거래 외의 요인에 의한 변동을 제거한 실제 금융거래 즉 금융자산의 취득과 처분에 관련된 자금의 변동만을 금융거래표에 반영한다(한국은행, 2010).
- 3) 한국은행은 가계 및 민간비영리단체(소규모 개인기업 포함)를 하나의 항목으로 편제하여 자금순환표를 발표하므로 각 주체별 통계를 세분하여 알 수는 없다. 단 이들의 투자자심리는 비슷하게 움직인다고 간주할 수 있다.
 - 4) Edelen et al.(2010)은 투자자심리지수를 산출하는 과정에서 뮤추얼펀드(mutual fund)를 개인부문(retail investor)에 포함시켰다.
 - 5) UN, IMF, OECD 등 국제기구는 국민계정 통계편제의 새로운 국제기준인 2008SNA를 공동으로 마련하고 각국에 이의 조속한 이행을 권고하였다. SNA는 5대 국민계정의 편제 지침서로 1953년 UN에 의해 처음 발표된 이래 1968년, 1993년 및 2008년 세 차례에 걸쳐 개정된 바 있다.

2. 지표 설정

자금순환통계 중 금융잔액표에서 분기 말 자산별 할당비율을 <표 1>과 같이 구하고 동 비율의 분기별 차이를 산출하여 이를 자산할당지표로 규정한다. 산출된 지표들 중 일부를 설명해보면, RtEqR은 ‘개인 포트폴리오의 주식투자비율이 전체 포트폴리오의 주식투자비율에서 차지하는 분기 말 비중’, INBdR은 ‘기관 포트폴리오의 채권투자비율이 전체 포트폴리오의 채권투자비율에서 차지하는 분기 말 비중’을 말한다.⁶⁾ 이렇게 산출된 자산할당

<표 1> 자산할당지표의 구성

이 표는 개인과 기관의 주식 및 채권할당지표의 구성을 나타낸다. 여기서 RtEqR(Retail Equity Ratio)는 분기 말 ‘개인 자산포트폴리오에서 주식이 차지하는 비율’을 ‘전체 자산포트폴리오에서 전체 주식이 차지하는 비율’로 나눈 값, RtBdR(Retail Bond Ratio)는 분기 말 ‘개인 자산포트폴리오에서 채권이 차지하는 비율’을 ‘전체 자산포트폴리오에서 전체 채권이 차지하는 비율’로 나눈 값, INEqR(Institution Equity Ratio)는 분기 말 ‘기관 자산포트폴리오에서 주식이 차지하는 비율’을 ‘전체 자산포트폴리오에서 전체 주식이 차지하는 비율’로 나눈 값, INBdR(Institution Bond Ratio)는 분기 말 ‘기관 자산포트폴리오에서 채권이 차지하는 비율’을 ‘전체 자산포트폴리오에서 전체 채권이 차지하는 비율’로 나눈 값, diff: 당분기 말 비율과 전분기 말 비율의 차이, RtEq(Retail Equity)는 분기 말 개인의 주식보유액, RtBd(Retail Bond)는 분기 말 개인의 채권보유액, INEq(Institution Equity)는 분기 말 기관의 주식보유액, INBd(Institution Bond)는 분기 말 기관의 채권보유액, RtA(Retail Asset)는 개인의 보유 총자산, INA(Institution Asset)는 기관의 보유 총자산, TtA(Total Asset)는 전체(개인 + 기관)의 보유 총자산을 말한다. 이중 RtEqR diff(개인주식할당지표)를 상대투자자심리지수로 명명한다.

지표명	개념	산식
RtEqR	개인의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 분기 말 비중	$(RtEq/RtA) / (TtEq/TtA)$
RtEqR diff	개인의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이	$RtEqR(t) - RtEqR(t-1)$
RtBdR	개인의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 분기 말 비중	$(RtBd/RtA) / (TtBd/TtA)$
RtBdR diff	개인의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이	$RtBdR(t) - RtBdR(t-1)$
INEqR	기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 분기 말 비중	$(INEq/INA) / (TtEq/TtA)$
INEqR diff	기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이	$INEqR(t) - INEqR(t-1)$
INBdR	기관의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 분기 말 비중	$(INBd/INA) / (TtBd/TtA)$
INBdR diff	기관의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이	$INBdR(t) - INBdR(t-1)$

6) RtEqR는 Retail Equity Ratio, INBdR는 Institution Bond Ratio의 약자이다. 한편 RtBdR는 Retail Bond Ratio의 약자로서 분기 말 ‘개인 자산포트폴리오에서 채권이 차지하는 비율’을 ‘전체 자산포트폴리오에서 전체 채권이 차지하는 비율’로 나눈 값, INEqR는 Institution Equity Ratio의 약자로서 분기 말 ‘기관 자산포트폴리오에서 주식이 차지하는 비율’을 ‘전체 자산포트폴리오에서 전체 주식이 차지하는 비율’로 나눈 값을 말한다.

지표는 각 자산투자비율이 전체 시장의 자산할당비율에 의해 표준화되면서 상대적(purely relative) 의미를 가지게 된다고 볼 수 있다. 참고로 자산할당지표 1.0은 개인투자자 또는 기관투자자의 자산할당구성이 전체 시장의 자산할당구성과 같음을 의미한다.

아울러 RtEqR diff는 ‘개인 포트폴리오의 주식투자비율이 전체 포트폴리오의 주식투자 비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이’, INBdR diff는 ‘기관 포트폴리오의 채권투자비율이 전체 포트폴리오의 채권투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이’로 정의하였는데, 본 연구에서는 RtEqR diff를 ‘개인주식할당지표’라 명명하며 이를 ‘상대투자자심리지수’ (relative investor sentiment index)로 선정하여 위험자산(주식)가격 변동과의 관계를 살펴본다. 한편 분기 중 비율의 ‘차이’를 지표로 선택한 이유는 자산가격 및 여타 다른 지표들의 분기 중 ‘변동’에 대응시키기 위함일 뿐 아니라, 선행연구에서 살펴본 바와 같이 투자자심리지수는 위험자산할당의 수준이 아니라 일정 기간 중의 위험자산할당의 ‘변동’과 밀접한 관련이 있기 때문이다. 이 경우 개인투자자와 기관투자자에 영향을 미치는 공통요인들을 통제할 수 있을 뿐 아니라, 지속적으로 영향을 미치는 요인을 상당부분 통제할 수 있는 이점을 가진다.

3. 기초통계량

개인투자자와 기관투자자의 보유 자산을 현금, 채권, 주식으로 구분하여 포트폴리오에서 차지하는 비율을 <표 2>로 정리하였다. 여기서 패널 A는 개인투자자 및 기관투자자가 보유하고 있는 포트폴리오의 각 자산별 구성을 나타내는데, 투자대상 현금, 채권, 주식의 평균(mean)을 개인별 및 기관별로 모두 합하면 1이 된다. 한편 패널 B는 현금, 채권, 주식별로 개인투자자와 기관투자자가 어느 정도 보유하고 있느냐를 나타내는데, 현금, 채권, 주식별로 개인과 기관이 차지하는 비중의 평균(mean)을 합하면 1이 된다.

패널 A를 읽어보면 개인은 총 보유자산 포트폴리오 중 현금이 차지하는 비율이 과반(59.0%)을 넘는 가운데 주식(27.0%), 채권(14.0%) 순으로 자산을 많이 보유하고 있는 반면, 기관의 경우 각 자산별 보유비율이 비교적 균등한 가운데 채권(37.9%), 주식(35.8%), 현금(26.3%) 순으로 많이 보유하고 있음을 알 수 있다. 다음 패널 B를 보면, 현금은 개인(50.4%)이 기관(49.6%) 보다 소폭 더 보유하고 있는 반면 주식 및 채권의 경우에는 기관 보유비율(각 74.5% 및 85.6%)이 개인 보유비율(각 25.6% 및 14.4%) 보다 훨씬 높다.

개인투자자와 기관투자자별 자산할당지표(잔액 및 증감)의 움직임을 [그림 1]과 같이 나타내었다. 먼저 ‘A. 주식할당 잔액’의 추이를 살펴보면, 개인의 주식할당비율과 기관의

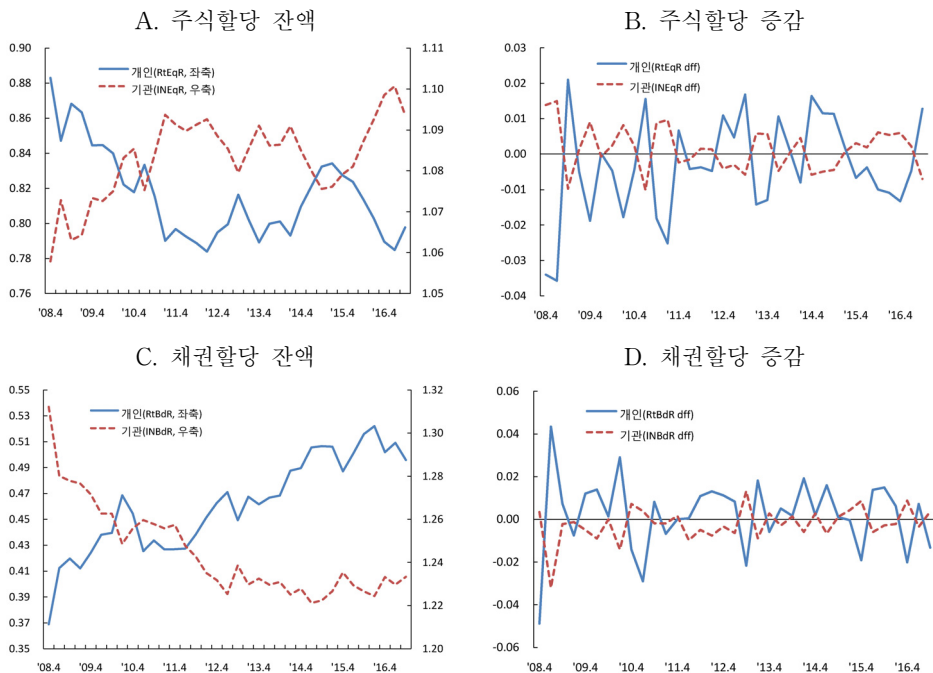
<표 2> 개인 및 기관 보유자산의 구성

이 표는 2008년 4분기~2017년 2분기 중 한국은행이 발표하는 자금순환통계 중 금융잔액표의 분기 말 자료를 이용하여 산출한 개인과 기관 보유자산의 비중을 나타낸다. 개인은 가계, 소규모 개인기업 및 민간비영리단체, 투자펀드를 포함하며, 기관은 금융법인, 일반정부, 비금융법인기업, 국외부문을 포함한다.

자산	개인			기관		
	평균 (mean)	중위값 (median)	표준편차 (Std. Dev)	평균 (mean)	중위값 (median)	표준편차 (Std. Dev)
A: 각 부문 포트폴리오 자산 비중(fraction of portfolio in each asset class)						
현금	0.590	0.588	0.013	0.263	0.264	0.006
채권	0.140	0.139	0.013	0.379	0.377	0.013
주식	0.270	0.267	0.012	0.358	0.362	0.018
B: 각 자산의 부문 비중(fraction of asset owned)						
현금	0.504	0.504	0.009	0.496	0.495	0.009
채권	0.144	0.141	0.012	0.856	0.859	0.012
주식	0.256	0.254	0.014	0.745	0.746	0.014

[그림 1] 개인 및 기관의 자산할당지표

이 표는 개인과 기관의 주식과 채권할당 잔액과 증감의 변화를 나타낸다. A는 2008년 4분기~2017년 2분기 중 개인 주식할당잔액지표(RtEqR) 및 기관 주식할당잔액지표(INEqR) 추이를, B는 개인 주식할당증감지표(RtEqR diff) 및 기관 주식할당증감지표(INEqR diff) 추이를 나타낸다. C는 개인 채권할당잔액지표(RtBdR) 및 기관 채권할당잔액지표(INBdR) 추이를, D는 개인 채권할당증감지표(RtBdR diff) 및 기관 채권할당증감지표(INBdR diff)의 추이를 나타낸다.



주식할당비율은 대체로 대칭을 이루면서 상호 밀접하게 움직임을 알 수 있다. 개인 및 기관의 자산포트폴리오 중 주식할당비율은 각각 전체 시장의 포트폴리오에서 차지하는 주식할당비율에 의해 표준화되므로 이는 완전히 상대적이라고 할 수 있다. 한편 ‘B. 주식할당 증감’과 ‘D. 채권할당 증감’에서는 개인투자자와 기관투자가 그래프 모두 영(0)을 중심으로 변동하는 모습을 보였는데, 개인 주식할당증감지표의 경우 영(0)의 수준을 하회하는 기간이 상대적으로 더 많았으며, 개인 채권할당증감지표의 경우 영(0)의 수준을 상회하는 경우가 상대적으로 더 많았다.

자산할당증감지표의 통계량을 구해보면 <표 3>과 같다. 이제부터 시장수익률과의 대응 등을 고려하여 자산할당증감지표만을 대상으로 분석하게 되므로 자산할당증감지표를 간단히 자산할당지표로 명명한다. 우선 상대투자자심리지수인 개인주식할당지표(RtEqR diff)의 움직임을 자세히 살펴보면 연구대상기간 중 -0.003을 중심으로 -0.036에서 +0.021까지 범위내의 값을 보였다. 아울러 각 지표의 움직임을 그룹별로 나누어 특징을 살펴보면, 개인 자산할당지표(RtEqR diff 및 RtBdR diff)의 변동 폭은 기관 자산할당지표(INEqR diff 및 INBdR diff)의 등락 폭보다 크게 나타났다.

<표 3> 자산할당지표의 통계량

이 표는 자산할당지표의 기초 통계량을 나타낸다. 자산할당지표는 2008년 4분기~2017년 2분기를 대상으로 산출되었다. Jarque-Bera 테스트의 p값(p-value)은 자산할당지표의 통계량이 정규분포(normal distribution)로 이루어져 있는지에 대한 분석 결과의 유의성을, ADF(Augmented Dickey-Fuller) 테스트의 p값(p-value)은 자산할당지표의 통계량에 단위근(unit root)이 존재하는지에 대한 분석 결과의 유의성을 나타낸다.

	개인주식할당지표 (RtEqR diff)	기관주식할당지표 (INEqR diff)	개인채권할당지표 (RtBdR diff)	기관채권할당지표 (INBdR diff)
Mean	-0.003408	0.001418	0.002232	-0.002155
Median	-0.004356	0.001515	0.005097	-0.002163
Maximum	0.021008	0.014930	0.043430	0.013244
Minimum	-0.035730	-0.010114	-0.048783	-0.032034
Std. Dev.	0.013981	0.006188	0.017121	0.007850
Skewness	-0.334553	0.150078	-0.580629	-1.334049
Kurtosis	2.726281	2.517625	4.346491	7.381518
Autocorrelation	0.092	0.063	-0.286	-0.222
Jarque-Bera	0.762162	0.470719	4.610605	-38.37814
[p-value]	[0.683122]	[0.790287]	[0.099729]	[0.002095]
ADF	-0.901885	-1.440535	-1.295658	-1.226015
[p-value]	[0.0000]	[0.0000]	[0.0000]	[0.0000]

한편 Jarque-Bera 통계량에 의하면 대부분의 자산할당지표들은 95% 신뢰수준에서 정규분포에서 벗어난 것으로 나타났으나, 기관채권할당지표는 정규분포를 이루는 것으로 나타났다. 한편 ADF(Augmented Dickey-Fuller) 단위근(uni root) 검정을 시행한 결과, 각 자산할당지표 통계량에 단위근이 존재한다는 가설을 강하게 기각하는 것을 확인하였다.

자산할당지표들 간의 움직임을 살펴보면 <표 4>와 같다. 먼저 개인주식할당지표(RtEqR diff)와 기관주식할당지표(INEqR diff) 간 그리고 개인채권할당지표(RtBdR diff)와 기관채권할당지표(INBdR diff) 간은 모두 음의 상관관계를 보이면서 상당히 큰 값(각 -0.9825 및 -0.8093)을 나타냈다. 이는 우리나라 전체의 주식규모와 채권규모를 각각 개인투자자와 기관투자자의 두 투자 주체로 나누었기 때문에 당연한 결과라고 볼 수 있다. 단 자산할당지표 산출과정에서 분모(전체 자산 포트폴리오의 투자비율) 대비 분자(개인 또는 기관이 각각 보유하는 자산 포트폴리오의 투자비율)의 비중이 분모의 변화에 따라 상이할 수밖에 없어 완전히 반대방향(-1.00)을 나타내지는 않았다.

한편 개인주식할당지표(RtEqR diff)와 개인채권할당지표(RtBdR diff) 간 그리고 기관주식할당지표(INEqR diff)와 기관채권할당지표(INBdR diff) 간의 상관관계도 모두 음을 나타내었으나 그 값(각각 -0.1211 및 -0.3596)은 상대적으로 작았다. 이는 개인투자자와 기관투자자가 포트폴리오를 주식과 채권 등으로 할당하는 과정에서 현금자산의 증감이 완충작용을 하였기 때문으로 추론된다.

<표 4> 자산할당지표 간의 상관관계

이 표는 자산할당지표 간 상관관계(correlation)를 나타낸다. 분석대상기간은 2008년 4분기~2017년 2분기이다. RtEqR diff(개인주식할당지표)는 개인의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, RtBdR diff(개인채권할당지표)는 개인의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, INEqR diff(기관주식할당지표)는 기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, INBdR diff(기관채권할당지표)는 기관의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이를 말한다.

	개인주식할당지표 (RtEqR diff)	개인채권할당지표 (RtBdR diff)	기관주식할당지표 (INEqR diff)	기관채권할당지표 (INBdR diff)
RtEqR diff	1.0000			
RtBdR diff	-0.1211	1.0000		
INEqR diff	-0.9825	0.1651	1.0000	
INBdR diff	0.4045	-0.8093	-0.3596	1.0000

4. 시장수익률

본 연구에서는 분기별로 발표되는 자금순환통계와 대응시키기 위해 2008년 4분기에서 2017년 2분기까지의 시장수익률의 분기별 통계를 이용하였다. 주식시장수익률은 한국거래소

(KRX)의 KOSPI와 KOSDAQ 주가지수를 이용하여 각각의 수익률을 구한 후 매월 상장 총액을 가중평균하여 월별(일평균) 수익률을 산출하여 활용하였다. 연구대상기간 중 이들 2가지 지수는 상당히 밀접하게 움직인 것으로 나타났다.⁷⁾ 한편 주식시장초과수익률을 구하기 위해서는 CD(91일물)의 월별(일평균) 수익률을 구한 후 주식시장수익률에서 차감하였다. 또한 채권시장수익률은 국채(3년물) 월별(일평균) 만기수익률(YTM, yield to maturity)⁸⁾을 이용하였다. 한편 분기별 수익률은 3개월 간 월별 수익률을 누적하여 산출하였다.

IV. 자산할당과 자산가격의 관계

1. 자산가격 변동과 자산할당지표 간의 관계

이제 자산할당으로 나타난 투자자심리지수와 자산가격(또는 시장수익률) 변동 간의 동시적 관계를 살펴본다. 일반적으로 긍정적 투자자심리는 차익거래 제한 하에서 단기적으로 자산가격 상승을 야기한 후, 장기적으로 균형가격으로 회복된다. 따라서 개인투자자의 상대자산할당(relative asset allocation) 변동이 투자자심리를 대변하기 위해서는 우선 동시적(contemporaneous) 관계에서 통계적으로 유의한 양의 관계를 가져야 한다. 아울러 기관투자자의 상대자산할당실적이 동시적 관계에서 통계적으로 유의한 음의 관계를 가져야 함은 당연하다.

상대투자자심리를 나타내는 자산할당 변동과 자산가격 변동과의 관계를 살피기 위해, 회귀분석을 통해 개인주식할당지표(RtEqR diff)와 기관주식할당지표(INEqR diff)의 주식시장초과수익률 간의 관계 그리고 개인채권할당지표(RtBdR diff)와 기관채권할당지표(INBdR diff)의 채권시장수익률 간 관계의 순으로 분석해본다.

우선 개인주식할당지표(RtEqR diff)와 주식시장초과수익률의 동시적 관계를 분석해 보면, <표 5>와 같이 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 나타났다. 이는 전체 자산포트폴리오의 주식투자비율에 비해 개인 자산포트폴리오의 주식투자비율이 상승하면, 즉 개인투자자가

7) 2006년 5월~2017년 3월 중 KOSPI와 KOSDAQ 월별(일평균) 수익률의 상관계수는 0.997로 나타났다.

8) 투자자심리가 채권가격(수익률)에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하기 위해 보유기간수익률(holding period return) 대신 YTM(yield-to-maturity)을 사용하여 특정 기준(3년물) 국채가격의 변화를 분석하였다. 동일 만기 채권이라 하더라도 이표수익률(coupon rate)에 따라 보유기간수익률이 달라질 수 있는데, 국채(3년물) YTM은 일종의 표준화된 채권 금리로서 전체 채권시장에 대한 대푯값을 가진다고 볼 수 있다. 채권(3년물)이 발행된 이후 1개월이 경과되면 보유수익률을 계산하기 위해 2년 11개월 잔여만기채권의 YTM과 직전 이표 수익률을 알고 있어야 하는데, 제한된 정보 하에서 이러한 수정 계산은 몇 가지 가정 또는 오차를 동반할 수밖에 없다. 이와 같은 점을 종합적으로 감안하여 국채(3년물)의 YTM을 대용변수로 사용하였다.

상대적으로 더 적극적으로 위험자산에 투자하면, 주식시장초과수익률이 상승하게 됨을 나타낸다. 이를 통하여 개인자산할당지표를 이용하여 산출한 상대투자자심리(relative investor sentiment)가 우리나라 주식시장에서 나타나는지에 대한 첫 번째 단계를 확인할 수 있었다. 반면 기관주식할당지표(INEqR diff)의 분석 결과를 살펴보면, 개인투자자와는 반대로 유의한 음의 관계를 보였다. 이와 같이 개인 및 기관주식할당지표의 영향이 주식시장 수익률과의 관계에서 상반된 방향을 나타냄에 따라 자산할당지표를 이용한 분석이 일관됨을 확인할 수 있었다.

<표 5> 주식시장초과수익률에 미치는 주식할당지표의 동시적 영향 및 주식할당누적지표의 영향

이 표는 주식시장초과수익률에 미치는 주식할당지표 영향을 보고하고 있다. 분석대상기간은 2008년 4분기~2017년 2분기이다. 주식시장초과수익률은 한국거래소의 KOSPI와 KOSDAQ 주가지수를 이용하여 수익률을 구한 후, 각 시장의 분기 시가총액으로 가중평균하여 분기별(일평균) 수익률에서 CD(91일물)의 분기별(일평균) 금리를 차감하여 구하였다. 개인주식할당지표(RtEqR diff)는 개인의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, 기관주식할당지표(INEqR diff)는 기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, 개인주식할당누적지표(SumRtEqR diff(t-1~t))는 개인주식할당지표(RtEqR diff)의 2분기(전 분기~당해 분기) 누계, 기관주식할당누적지표(SumINEqR diff(t-1~t))는 기관주식할당지표(INEqR diff)의 2분기 누계를 말한다. 각 변수의 설명계수(coefficient) 아래의 [] 내에 p값(p-value)을 병기하였다.

종속변수 : 분기중 주식시장초과수익률(ExRET.Q)

	(1)	(2)	(3)	(4)
INTERCEPT	0.013 [0.31]	0.012 [0.32]	0.013 [0.34]	0.013 [0.32]
RtEqR diff	2.259 [0.01]			
INEqR diff		-5.179 [0.01]		
SumRtEqR diff(t-1~t)			1.087 [0.08]	
SumINEqR diff(t-1~t)				-2.653 [0.07]
Adjusted-R ²	0.146	0.151	0.059	0.071

한편 이러한 결과는 주가 상승 과정에서 개인투자자가 자신의 포트폴리오 구성 중 주식 할당을 상대적으로 늘렸다는 사실을 뜻하며, 동일한 의미에서 기관투자자는 주식할당비율을 상대적으로 줄이면서 수동적으로 대응하였다고 볼 수 있다. 아울러 개인투자자와 기관 투자자의 2분기에 걸친 주식할당누적지표(SumRtEqR diff(t-1~t), SumINEqR diff(t-1~t))와 주식시장초과수익률과의 관계를 통해서도 당해 분기의 주식할당지표를 이용한 분석과 유사한 결과를 확인할 수 있었다. 단 주식할당누적지표의 경우에는 동시적 지표에 비해

통계적 유의수준이 낮아지는(신뢰구간 99% → 90%) 가운데 개인투자자 및 기관투자자 주식할당지표의 설명력(Adjusted-R²)이 모두 절반 이하로 감소함(개인 0.146 → 0.059, 기관 0.151 → 0.071)을 발견할 수 있었는데, 이는 당해 분기의 주식할당지표와 주식시장초과 수익률의 관계가 주식할당누적지표와 주식시장초과수익률의 관계 보다 밀접함을 설명해 준다.

다음으로 채권할당지표(RtBdR diff, INBdR diff)와 채권시장수익률의 동시적 관계를 분석해 보면, <표 6>과 같이 통계적으로 유의하지 않은 가운데 개인 및 기관의 채권할당지표와 채권시장수익률 간의 관계가 모두 동일하게 음의 방향으로 나타났다. 또한 개인 및 기관의 채권할당누적지표(SumRtBdR diff(t-1~t), SumINBdR diff(t-1~t))가 채권시장수익률에 미치는 영향도 유의하지 않은 음의 관계라는 동일한 결과를 보였다. 이와 같은 분석은 개인투자자와 기관투자자의 채권할당지표가 채권시장수익률에 동시적 및 누적적으로 유의한 영향을 미치지 못한다는 결과를 보여준다. 설명계수의 방향이 모두 음을 나타내면서 채권할당이 상대적으로 늘어나면 채권시장수익률이 하락(채권가격이 상승)할 가능성을 보여주지만 앞서 설명하였듯 통계적으로 유의하지 않다. 따라서 우리나라 채권시장에서는 투자자심리가 작용한다고 말할 수 없다.

<표 6> 채권시장수익률에 미치는 채권할당지표의 영향

이 표는 채권시장수익률에 미치는 채권할당지표 영향을 나타낸다. 분석대상기간은 2008년 4분기~2017년 2분기이다. 채권시장수익률은 국제(3년물)의 분기별(일평균) 수익률(YTM)을 사용하였다. RtBdR diff는 개인의 채권투자비용이 전체의 채권투자비용에서 차지하는 비중의 분기별 차이, INBdR diff는 기관의 채권투자비용이 전체의 채권투자비용에서 차지하는 비중의 분기별 차이, SumRtBdR diff(t-1~t)은 개인채권할당지표(RtBdR diff)의 2분기(전 분기~당해 분기) 누계, SumINBdR diff(t-1~t)은 기관채권할당지표(INBdR diff)의 2분기(전 분기~당해 분기) 누계를 말한다. 각 변수의 설명계수(coefficient) 아래의 [] 내에 p값(p-value)을 병기하였다.

종속변수 : 분기중 채권시장수익률(BbRET.Q)

	(1)	(2)	(3)	(4)
INTERCEPT	0.007 [0.00]	0.007 [0.00]	0.007 [0.00]	0.007 [0.00]
RtBdR diff	-0.009 [0.70]			
INBdR diff		-0.077 [0.15]		
SumRtBdR diff(t-1~t)			-0.018 [0.32]	
SumINBdR diff(t-1~t)				-0.059 [0.14]
Adjusted-R ²	-0.026	0.033	0.001	0.037

이러한 분석 결과의 요인을 살펴보면, <표 2>에 나타난 바와 같이 전체에서 차지하는 개인투자자의 채권보유비율(14.4%)이 현저하게 낮을 뿐 아니라, 개인의 채권투자가 주로 증권사를 통한 대고객 RP거래, 소액채권거래, 채권형펀드 가입 및 환매 등을 통해 이루어짐으로써 채권시장수익률에 영향을 미칠 직접경로가 거의 없는데 기인한다고 볼 수 있다. 또한 개인투자자는 채권매입 결정 시 주어진 금리수준을 그대로 수용(price taker)하며, 채권 매입 후에는 주로 만기까지 보유하는 등 가격변수 변동에 덜 민감하게 반응하기 때문으로 해석할 수 있다.

그러므로 자산할당의 상대적 변화를 통해 알아볼 수 있는 투자자심리와 시장수익률 변동 간의 관계는 주식시장으로 한정된다고 볼 수 있다. 이와 같은 점을 감안할 때, 채권할당지표가 채권시장누적수익률에 미치는 예측 등은 추가 분석이 불필요하다고 볼 수 있다. 참고로 채권시장누적수익률에 미치는 개인투자자 및 기관투자자의 상대채권할당지표의 영향을 별도로 분석해 보았으나 예상대로 유의한 결과가 도출되지는 않았다.

2. 자산할당지표를 이용한 자산가격 예측 및 검증

자산할당지표를 이용한 자산가격 예측을 통하여 자산할당지표가 투자자심리지수의 요건을 만족시키는지에 대한 두 번째 검증을 시행한다. 그런데 앞서 투자자심리의 첫 번째 요건 만족을 위한 분석에서 채권할당지표는 채권시장에서 투자자심리지수의 요건을 만족시키지 못한 바 있으므로, 두 번째 검증은 주식할당지표로 한정하기로 한다.

그런데 개인주식할당지표(RtEqR diff)가 투자자심리지수의 또 다른 요건을 만족시키기 위해서는 미래 주식시장수익률과 음의 관계를 나타내야 한다. 이는 주식시장수익률이 장기적으로는 균형 값으로 회귀하는 현상이 나타나야 함을 의미한다. <표 7>에 나타난 분석 결과를 살펴보면, 개인주식할당지표(RtEqR diff)는 주식시장초과수익률과 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 나타내어 투자자심리지수의 두 번째 요건을 충족시킨다고 할 수 있다. 즉 전체 자산포트폴리오 대비 개인 포트폴리오의 주식투자비율이 상대적으로 상승하면, 주식시장초과수익률이 하락하는 예측을 보였다. 단 당해 분기 말 이후 1개월에서 3개월까지의 기간 중에는 이러한 관계가 유의하지 않은 것으로 나타났으나 적어도 향후 6개월까지는 유의한 결과와 함께 상당한 설명력(Adjusted- R^2 0.101)을 나타내었다. 아울러 두 분기($t-1 \sim t$)에 걸친 개인주식할당누적지표(SumRtEqR diff)의 영향을 살펴보면, 통계적으로 유의한 가운데 당해 분기 말 이후 1개월에서 6개월까지의 기간 중 주식시장초과수익률과 음의 상관관계를 지속적으로 강하게 보였을 뿐 아니라, 상대적으로 높은 설명력(Adjusted- R^2 : 0.168~0.389)을 나타냈다. 이와 같은 결과로 볼 때 개인주식할당지표(RtEqR diff) 및 개인주식

할당누적지표(SumRtEqR diff)의 상승은 적어도 당해 분기 말 이후 6개월 이내에는
주식시장초과수익률의 하락을 가져온다고 볼 수 있다.

<표 7> 주식시장누적초과수익률에 미치는 주식할당지표의 영향

이 표는 주식시장초과수익률에 미치는 주식할당지표 영향을 나타낸다. 분석대상기간은 2008년 4분기~2017년 2분기이다. 주식시장초과수익률은 한국거래소의 KOSPI와 KOSDAQ 주가지수를 이용하여 각각의 수익률을 구한 후, 각 시장의 매 분기 시가총액으로 가중평균하여 산출한 분기별(일평균) 수익률에서 CD(91일물)의 분기별(일평균) 금리를 차감하여 구하였다. ExRET(t+1)은 당해 분기 말 시점으로부터 1개월 간 주식시장초과수익률, SumExRET(t+1~t+6)는 당해 분기 말 시점으로부터 6개월 간 주식시장초과수익률을 나타낸다. RtEqR diff는 개인의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, INEqR diff는 기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, SumRtEqR diff(t-1~t)은 개인의 주식할당비율지표(RtEqR diff)의 2분기(전 분기~당해 분기) 누계, SumINEqR diff(t-1~t)은 기관의 주식할당비율지표(INEqR diff)의 2분기 누계를 말한다. 각 변수의 설명계수(coefficient) 아래의 [] 내에 p값(p-value)을 병기하였다.

종속변수 : 분기중 주식시장초과수익률(ExRET.Q) 및 주식시장누적초과수익률(SumExRET.Q)

		ExRET (t+1) 1개월	SumExRET (t+1 ~t+2) 2개월	SumExRET (t+1 ~t+3) 3개월	SumExRET (t+1 ~t+6) 6개월
RtEqR diff (t)	INTERCEPT	0.013 [0.04]	0.009 [0.39]	0.015 [0.12]	0.022 [0.14]
	Coefficient	-0.647 [0.13]	-0.321 [0.66]	-0.070 [0.91]	-2.209 [0.04]
	Adjusted-R ²	0.040	-0.024	-0.030	0.101
Sum RtEqR diff (t-1~t)	INTERCEPT	0.009 [0.11]	0.001 [0.94]	0.009 [0.34]	0.010 [0.44]
	Coefficient	-0.733 [0.01]	-1.230 [0.01]	-0.878 [0.04]	-2.623 [0.00]
	Adjusted-R ²	0.168	0.171	0.096	0.389
		ExRET (t+1) 1개월	SumExRET (t+1 ~t+2) 2개월	SumExRET (t+1 ~t+3) 3개월	SumExRET (t+1 ~t+6) 6개월
INEqR diff (t)	INTERCEPT	0.013 [0.04]	0.009 [0.39]	0.015 [0.11]	0.022 [0.14]
	Coefficient	1.310 [0.18]	0.681 [0.68]	0.067 [0.96]	4.953 [0.04]
	Adjusted-R ²	0.026	-0.025	-0.030	0.097
Sum INEqR diff (t-1~t)	INTERCEPT	0.010 [0.10]	0.001 [0.90]	0.009 [0.33]	0.009 [0.44]
	Coefficient	1.565 [0.02]	2.771 [0.01]	1.985 [0.04]	6.120 [0.00]
	Adjusted-R ²	0.141	0.164	0.092	0.400

이와 같은 분석결과를 앞서 살펴본 동시적 관계와 종합해보면, 개인주식할당지표(RtEqR diff)는 주식시장초과수익률과 동시적인 양의 관계가 있을 뿐 아니라 미래 주식시장수익률과는 음의 관계가 있어 투자자심리지수(investor sentiment index)의 요건을 갖추고 있음을 알 수 있다. 즉 개인투자자의 리스크 감내 수준이 전체 포트폴리오의 감내 수준보다 상대적으로 높아지면(또는 리스크 회피 수준이 상대적으로 낮아지면), 개인주식할당지표가 동시적으로 상승하게 되어 개인투자자가 기관투자자로부터의 매입하고자 하는 주식가격이 상승함에 따라 미래 주식시장수익률이 하락하게 됨을 알 수 있다.

아울러 <표 7>에서 주식시장누적초과수익률에 미치는 기관주식할당지표의 영향에 대해 살펴보았다. 기관주식할당지표(INEqR diff)도 주식시장초과수익률과 일관된 양의 상관관계를 나타내는 가운데 적어도 향후 6개월까지는 통계적으로 유의한 결과와 함께 상당한 설명력(Adjusted- R^2 0.101)을 나타내었다. 한편 두 분기($t-1 \sim t$)에 걸친 기관주식할당누적지표(SumINEqR diff)의 영향도 살펴보면, 당해 분기 말 이후 1개월에서 6개월까지의 기간 중 주식시장초과수익률과 유의한 양의 상관관계를 지속적으로 강하게 보였을 뿐 아니라, 상대적으로 높은 설명력(Adjusted- R^2 0.092~0.400)을 보였다.

한편 이와 같은 투자자별 비교는 각 투자자의 의사결정만을 산출하여 분석하는 절대투자자심리 접근방식에서는 이루어지기 어렵다. 그러므로 위험자산할당실적이 시장수익률에 미치는 영향을 투자자별로 확인할 수 있는 점도 상대투자자심리 접근방식의 유용성이라고 할 수 있다.

다음 단계로 개인주식할당지표(RtEqR diff)가 투자자심리지수로 작용하는지에 대해 투자자심리 영역별 접근법으로 분석해 본다. 이는 투자 초기 개인주식할당지표의 수준에 따라 투자자심리를 영역별로 구분한 후, 이들이 영역별로 어떠한 투자 성과를 나타내는지를 분석하는 작업인데, 앞서 회귀분석으로 확인한 투자자심리 분석결과에 대한 간접 검증이라고 볼 수 있다.

먼저 연구대상기간 중의 각 분기 투자자심리지수인 개인주식할당지표가 전체에서 차지하는 수준에 따라 낙관적 영역(optimistic region), 비관적 영역(pessimistic region), 중립적 영역(neutral region)의 세 가지 그룹으로 구분한다. 즉 당해 분기의 개인주식할당지표의 값(심리지수)이 분석대상기간의 각 분기에서 75%를 초과하면 낙관영역, 심리지수가 분기 중 25% 미만이면 비관영역 그리고 심리지수가 25%에서 75% 사이를 나타내면 중립영역으로 구분하면서 당해 분기의 주식시장초과수익률을 대응시킨다. <표 8> 패널 A에서는 당해(Q) 분기의 투자자심리지수를 낙관, 비관 및 중립 영역별로 나누어 주식시장초과수익률이 “0”을 초과하는 분기를 정리하였으며, 패널 B에서는 같은 방식으로 당해 분기

말로부터 6개월(Q+6m)까지의 매 분기별 주식시장초과수익률이 “0”을 초과하는 분기를 정리하였다.

먼저 패널 A에 나타난 결과를 살펴보면, 전체 분기(35) 중 주식시장초과수익률이 “0”을 초과한 당해 분기(Q)는 22분기로 전체 분기 수에서 차지하는 비율의 62.9%인데, 이 중 투자자심리지수인 개인주식할당지표가 낮은 영역(RtEqR diff < 25%)에서는 초과수익률이 “0” 초과한 비율은 50.0%인 반면, 투자자심리지수가 높은 영역(RtEqR diff > 75%)에는 초과수익률이 “0”을 초과한 비율이 75.0%로 나타나서, 투자자심리지수가 높을수록 동시적 수익률이 높게 나타남을 알 수 있었다. 한편 패널 B를 보면, 투자자심리지수 산출 분기 말로부터 6개월(Q+6m)까지의 기간 중 주식시장초과수익률이 “0”을 초과한 분기는 21분기로 전체 분기 수의 61.8%인데, 이 중 투자자심리지수가 낮은 영역(RtEqR diff < 25%)에는 수익률이 “0”을 초과한 비율이 75.0%인 반면, 심리지수가 높은 영역(RtEqR diff > 75%)에는 초과수익률이 “0”을 초과한 비율이 57.1%로 나타나 투자자심리지수가 높을수록 미래 주식시장초과수익률이 상대적으로 높지 않게 나타났다.

<표 8> 투자자심리 영역별 주식시장초과수익률

이 표는 투자자심리 영역별 주식시장초과수익률을 나타낸다. 개인주식할당지표(RtEqR diff)는 개인의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이를 말한다. 여기서 패널 A는 전체 35분기인 반면, 패널 B는 전체 34분기인 이유는 연구대상기간이 2017년 2분기까지이므로 그 분기 말 6개월 이후인 2017년 12월이 포함되지 않았기 때문이다.

	A: 당해 분기(Q)				B: 당해 분기 말로부터 6개월(Q+6m)			
	ExRET (Q) 평균	해당 분기수 [a]	ExRET (Q)> 0인 분기수[b]	비율 [b/a]	ExRET (Q+6m) 평균	해당 분기수 [a]	ExRET (Q+6m)>0인 분기수[b]	비율 [b/a]
RtEqRdiff<25%	-0.0449	8	4	0.500	0.0812	8	6	0.750
25%≤RtEqRdiff ≤75%	0.0110	19	12	0.632	0.0133	19	11	0.579
RtEqRdiff>75%	0.0402	8	6	0.750	0.0181	7	4	0.571
전체	0.0049	35	22	0.629	0.0303	34	21	0.618

이와 같은 분석결과를 보면, 투자자심리지수가 낮은 영역(RtEqR diff < 25%)에서는 당해 분기(Q)에 초과수익률이 상대적으로 낮다가 당해 분기 말로부터 6개월(Q+6m)까지의 초과수익률은 상대적으로 높아짐을 알 수 있다. 반면 투자자심리지수가 높은 영역(RtEqR diff > 75%)에서는 당해 분기(Q)에 초과수익률이 상대적으로 높다가 당해 분기 말로부터 6개월(Q+6m)까지의 초과수익률은 상대적으로 낮아지는 모습을 나타내고 있다. 더욱이 연구대상기간 중 당해 분기(Q)의 주식시장초과수익률 전체 평균은 0.49%인 반면, 이후

당해 분기(Q)에서 6개월(Q+6m) 기간 중의 초과수익률은 3.03%로, 주식시장초과수익률이 크게 상승하는 가운데서도, 초과수익률이 “0”을 초과하는 분기의 수가 전체 기간 중의 분기 수에서 차지하는 비율은 투자자심리지수에 따라 상반된 결과를 나타내었다. 즉 투자자심리지수가 낮은 영역(RtEqR diff < 25%)에서는 시간흐름에 따라 상승한(0.500 → 0.750) 반면, 투자자심리지수가 높은 영역(RtEqR diff > 75%)에서는 시간흐름에 따라 오히려 하락한(0.750 → 0.571) 결과를 보였다.

따라서 상대투자자심리의 영역별 분석을 통해서도 우리나라 주식시장에서 투자자심리지수가 높을수록 ‘동시적 수익률 상승과 일정시간 결과 후 하락’이라는 투자자심리의 특성이 나타남을 확인할 수 있었다.

3. 국내외 기관별 주식할당지표와 주식가격 변동의 관계

투자자심리지수와 자산가격(또는 시장수익률) 변동 간의 관계를 살펴보는 과정에서 개인 주식할당지표뿐 아니라 기관주식할당지표의 영향도 살펴보았다. 기관주식할당지표는 개인 주식할당지표와 비슷한 통계적 유의성을 유지하는 가운데 설명계수(coefficient)는 개인주식할당지표와 반대 방향을 나타내었다. 이는 이성적 투자자로 간주되는 기관투자자는 개인 투자자의 행동을 예측하면서 개인의 주식할당 변동에 수동적으로 대응하였다고 해석될 수 있다.

이제부터는 지금까지와는 달리 개인이 아닌 기관에 초점을 맞춘다. 즉 기관투자자를 국외(해외)기관과 국내기관으로 나누어 각각의 주식할당 변동과 주식가격(주식시장초과

<표 9> 국외 및 국내기관 주식할당지표의 구성

이 표는 국외 및 국내기관 주식할당지표의 구성을 나타낸다. 국외기관주식할당지표는 FrEqR diff(Foreign Institution Equity Ratio difference)로, 국내기관주식할당지표는 DmEqR diff(Domestic Institution Equity Ratio difference)로 명명하였다. FrEq(Foreign Institution Equity)는 분기 말 국외기관의 주식보유액, DmEq(Domestic Institution Equity)는 분기 말 국내기관의 주식보유액, FrA(Foreign Institution Asset)는 국외기관의 보유 총자산, DmA(Domestic Institution Asset)는 국내기관의 보유 총자산, TtA(Total Asset)는 전체(개인 + 기관<국외+국내>) 보유 총자산을 말한다.

	지표명	개념	산식
국외	FrEqR	국외기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자 비율에서 차지하는 분기 말 비중	$(FrEq/FrA) / (TtEq/TtA)$
	FrEqR diff	국외기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자 비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이	$FrEqR(t) - FrEqR(t-1)$
국내	DmEqR	국내기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자 비율에서 차지하는 분기 말 비중	$(DmEq/DmA) / (TtEq/TtA)$
	DmEqR diff	국내기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자 비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이	$DmEqR(t) - DmEqR(t-1)$

수익률) 변동 간의 관계를 살펴본다. 이는 국외기관과 국내기관의 자산할당행태가 다를 수 있음을 전제로 한다. 분석을 위하여 기관자산할당지표(INEqR diff)를 국외기관(FrEqR diff)과 국내기관(DmEqR diff)으로 구분하여 지표를 설정하였다. 지표 구성방식은 이전 지표들과 동일하며 <표 9>에 정리되어 있다.

우선 국외기관주식할당지표(FrEqR diff)와 주식시장초과수익률의 동시적 관계를 <표 10>으로 정리해 보면, 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 나타났다. 반면 국내기관주식할당지표(DmEqR diff)와 주식시장초과수익률의 동시적 관계를 보면, 유의한 음의 상관관계를 보였다. 또한 국내외기관 주식할당누적지표(Sum FrEqR diff(t-1~t), Sum DmEqR diff(t-1~t))와 주식시장초과수익률과의 관계도 당해 분기 주식할당지표를 이용한 분석과 유사한 결과를 나타냈다. 이와 같은 결과는 국외기관 자산포트폴리오의 주식투자비율이 상대적으로 상승하면, 즉 국외기관투자자가 상대적으로 더 적극적으로 위험자산에 투자하면, 주식시장초과수익률이 상승하게 됨을 나타낸다. 이는 외국인투자자들이 단기간 내 국내 주식을 적극적으로 매입하여 주식시장초과수익률에 영향을 미치는 현상을 설명해 준다고 해석할 수 있다. 반면 국내기관은 주식할당비율을 상대적으로 늘리는 국외기관에 대응하여 자신의 포트폴리오 구성을 조정하면서 수동적으로 대응하였다고 볼 수 있다.

<표 10> 주식시장초과수익률에 미치는 국외 및 국내기관 주식할당지표의 영향

이 표는 주식시장초과수익률에 미치는 국외 및 국내기관 주식할당지표 영향을 보고한다. 분석대상기간은 2008년 4분기~2017년 2분기이다. 주식시장초과수익률은 한국거래소의 KOSPI와 KOSDAQ 주가지수를 이용하여 수익률을 구한 후, 각 시장의 분기 시가총액으로 가중평균하여 분기별(일평균) 수익률에서 CD(91일물)의 분기별(일평균) 금리를 차감하여 구하였다. 국외기관주식할당지표(FrEqR diff)는 국외기관 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, 국내기관주식할당지표(DmEqR diff)는 국내기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, 국외기관 주식할당누적지표(Sum FrEqR diff(t-1~t))는 국외기관주식할당지표(FrEqR diff)의 2분기(전 분기~당해 분기) 누계, 국내기관주식할당누적지표(Sum DmEqR diff(t-1~t))는 국내기관주식할당지표(DmEqR diff)의 2분기 누계를 말한다. 각 변수의 설명계수(coefficient) 아래의 [] 내에 p값(p-value)을 병기하였다.

종속변수 : 분기중 주식시장초과수익률(ExRET.Q)

	(1)	(2)	(3)	(4)
INTERCEPT	0.005 [0.61]	0.010 [0.21]	-0.001 [0.95]	0.007 [0.40]
FrEqR diff	0.645 [0.01]			
DmEqR diff		-2.990 [0.00]		
Sum FrEqR diff(t-1~t)			0.472 [0.01]	
Sum DmEqR diff(t-1~t)				-2.301 [0.00]
Adjusted-R ²	0.179	0.341	0.189	0.351

다음으로 국외 및 국내기관의 주식할당지표와 주식할당누적지표를 이용하여 주가가격에 예측할지 있는지를 분석해 보았다. <표 11>에 나타난 분석 결과를 살펴보면, 어떠한 지표도 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 당해 분기 말에서 1개월이 지난 시점 이후에는 국외기관과

<표 11> 주식시장누적초과수익률에 미치는 국외 및 국내기관 주식할당지표의 영향

이 표는 주식시장초과수익률에 미치는 국외 및 국내기관 자산할당지표 영향을 나타낸다. 분석대상기간은 2008년 4분기~2017년 2분기이다. 주식시장초과수익률은 한국거래소의 KOSPI와 KOSDAQ 주가지수를 이용하여 각각의 수익률을 구한 후, 각 시장의 매 분기 시가총액으로 가중평균하여 산출한 분기별(일평균) 수익률에서 CD(91일물)의 분기별(일평균) 금리를 차감하여 구하였다. $ExRET(t+1)$ 은 당해 분기 말 시점으로부터 1개월 간 주식시장초과수익률, $SumExRET(t+1 \sim t+6)$ 는 당해 분기 말 시점으로부터 6개월 간 주식시장초과수익률을 나타낸다. $FrEqR$ diff는 국외기관 주식투자비용이 전체의 주식투자비용에서 차지하는 비중의 분기별 차이, $DmEqR$ diff는 국내기관 주식투자비용이 전체의 주식투자비용에서 차지하는 비중의 분기별 차이, $Sum FrEqR$ diff($t-1 \sim t$)은 국외기관의 주식할당비율지표($FrEqR$ diff)의 2분기(전 분기~당해 분기) 누계, $Sum DmEqR$ diff($t-1 \sim t$)은 국내기관의 주식할당비율지표($DmEqR$ diff)의 2분기 누계를 말한다. 각 변수의 설명계수(coefficient) 아래의 [] 내에 p값(p-value)을 병기하였다.

종속변수: 분기중 주식시장초과수익률($ExRET.Q$) 및 주식시장누적초과수익률($SumExRET.Q$)

		ExRET (t+1) 1개월	SumExRET (t+1~t+2) 2개월	SumExRET (t+1~t+3) 3개월	SumExRET (t+1~t+6) 6개월
FrEqR diff (t)	INTERCEPT	0.016 [0.02]	0.012 [0.27]	0.010 [0.27]	0.023 [0.15]
	Coefficient	-0.172 [0.30]	-0.188 [0.50]	0.271 [0.28]	0.129 [0.75]
	Adjusted-R ²	0.003	-0.017	-0.030	-0.029
Sum FrEqR diff (t-1~t)	INTERCEPT	0.014 [0.01]	0.009 [0.32]	0.006 [0.49]	0.010 [0.43]
	Coefficient	-0.122 [0.16]	-0.199 [0.20]	0.113 [0.46]	0.165 [0.44]
	Adjusted-R ²	0.033	0.022	-0.014	-0.013
		ExRET (t+1) 1개월	SumExRET (t+1~t+2) 2개월	SumExRET (t+1~t+3) 3개월	SumExRET (t+1~t+6) 6개월
DmEqR diff (t)	INTERCEPT	0.015 [0.02]	0.010 [0.32]	0.013 [0.15]	0.025 [0.09]
	Coefficient	0.750 [0.20]	0.590 [0.55]	-1.099 [0.21]	0.183 [0.90]
	Adjusted-R ²	0.022	-0.019	0.019	-0.032
Sum DmEqR diff (t-1~t)	INTERCEPT	0.011 [0.03]	0.005 [0.50]	0.008 [0.31]	0.016 [0.16]
	Coefficient	0.255 [0.43]	0.735 [0.20]	-0.530 [0.34]	0.241 [0.77]
	Adjusted-R ²	-0.011	0.022	-0.002	-0.030

국내기관의 주식할당행태가 서로 상쇄되어 주식시장 초과수익률에 영향을 미친 결과로 해석된다. 이러한 해석은 당해분기 이후 1개월 기간 그리고 당해분기 이후 1개월~2개월 및 당해분기 이후 1개월~3개월 기간 동안에는 국외기관과 국내기관의 설명계수가 반대 방향을 나타낸 결과로 뒷받침된다. 다만 당해분기 이후 1개월~6개월의 주식시장초과수익률과의 관계에서 국내외기관의 설명계수는 양의 방향으로 일치하였다.

4. 상대투자자심리의 변동성

선행연구에 따르면 개인투자자의 심리 변동성이 상대적으로 크다는 의견을 제시한 바 있다. 이에 따르면 개인투자자의 심리가 변하게 되면 상대적으로 안정된 심리(relatively stable sentiment)를 가지고 있던 기관투자자는 시장조성자(market maker) 역할을 수행하면서 개인투자자의 수요 변동에 대응하게 된다고 한다. 이와 같은 선행연구를 바탕으로 개인투자자와 기관투자자의 자산할당지표 변동성에 관심을 가지고 [그림 1]의 ‘B. 주식할당 증감’ 및 ‘D. 채권할당 증감’을 살펴보면, 우리나라 금융시장에서도 개인투자자의 자산할당 지표 변동성이 기관투자자에 비해 훨씬 크게 나타나고 있음을 알 수 있었다. <표 3> ‘자산할당지표의 통계량’ 중 표준편차 값을 발췌하여 <표 12>와 같이 정리해 보면, 주식할당 지표에서 개인은 기관의 약 2.3배, 채권할당지표에서 개인은 기관의 약 2.2배로 2배가 넘는 변동성을 보이고 있음을 확인할 수 있다.

<표 12> 자산할당지표의 표준편차

이 표는 개인과 기관의 주식 및 채권할당지표의 표준편차를 나타낸다. 개인주식할당지표(RtEqR diff)는 개인의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, 개인채권할당지표(RtBdR diff)는 개인의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, 기관주식할당지표(INEqR diff)는 기관의 주식투자비율이 전체의 주식투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이, 기관채권할당지표(INBdR diff)는 기관의 채권투자비율이 전체의 채권투자비율에서 차지하는 비중의 분기별 차이를 말한다.

	개인[a]	기관[b]	비율[a/b]
주식	개인주식할당지표(RtEqR diff) 0.01398	기관주식할당지표(INEqR diff) 0.006188	2.259
채권	개인채권할당지표(RtBdR diff) 0.017121	기관채권할당지표(INBdR diff) 0.007950	2.181

상대투자자심리가 작용하고 있다는 실증분석 결과와 선행연구 등을 참고하여 개인투자자의 변동성이 기관투자자의 변동성보다 상대적으로 크게 나타난 점을 해석해 볼 수 있다.

우선 주식시장에 대해 살펴보면, Shiller(1984)는 금융시장의 일부 투자자는 교란투자자(noise trader)인데, 이러한 투자자들은 비이성적 투자자(irrational investor)로서 심리적

변화에 영향을 쉽게 받으며, 주식가격을 과대평가(또는 위험을 과소평가)하거나 주식가격을 과소평가(또는 위험을 과대평가)함으로써 주가를 예상하지 못한 방향으로 등락시키게 된다는 의견을 제시하였다. 이와 같은 연구를 토대로, 개인주식할당지표가 상대적으로 큰 변동성을 나타낸 결과를 해석해 보면, 우리나라 주식시장에서도 개인투자자가 심리적 변화에 영향을 쉽게 받는 교란투자자 또는 비이성적투자자의 역할을 하면서 예상하지 못한 방향으로 주가를 등락시킨다고 설명할 수 있다.

또한 De Long et al.(1990), Shelfier and Vishny(1997)는 개인투자자들의 집단적 거래행태 때문에 이성적 투자자들이 교란투자자의 비이성적 투자행위에 대해 적극적으로 대응하기 전까지는 자산가격이 적정가치로부터 상당 폭 벗어나게 되는 모습을 보이게 되며, 이 때 이성적 투자자들이 교란투자자의 행동을 오히려 예측하는 결과를 가져오게 된다는 의견을 제시하였다. 이와 같은 연구를 바탕으로 해석해 보면, 우리나라 주식시장에서도 개인투자자들이 상대적으로 주식할당을 확대 또는 축소하면서 시장을 주도함에 따라 이성적 투자자로 간주되는 기관투자자들은 개인투자자의 행동을 예측하면서 주식할당 변동에 수동적 대응을 하고 있다고 해석할 수 있다.

아울러 Daniel et al.(1998)는 투자자는 단기적으로는 사적인 정보를 과잉 확신하여 시장수익률이 상승하는 가운데 보유 주식을 증가(long position) 시키지만, 장기적으로는 투자의사결정의 잘못을 깨달으면서 시장수익률이 반락(return reversal)하게 된다는 의견을 제시한 바 있다. 이와 같은 선행연구를 바탕으로 우리나라 주식시장에서 개인투자자의 변동성이 상대적으로 크게 나타난 결과를 해석해 보면, 개인들은 사적정보(private information)에 대한 과잉 확신(overconfident)과 자기편의(self-attribution biases)를 가지면서 적극적 투자의사결정을 한 반면, 기관투자자는 주가 상승 및 하락 과정에서 수동적 투자결정으로 대응하였다고 볼 수 있다.

다음으로 [그림 1]의 'D. 채권할당 증감'과 <표 12>의 '자산할당지표의 표준편차'에서 채권할당지표의 변동성을 살펴보면, 채권시장에서도 개인자산할당지표가 기관자산할당지표보다 변동성이 크다는 사실을 알 수 있다. 이러한 개인과 기관의 변동성 차이는 주식할당지표의 경우와 비슷하지만, 채권시장에서는 개인채권할당지표가 투자자심리지수로 작용하지 않고 있는데, 이는 Daniel et al.(1998)가 주장하였듯 개인투자자심리의 변동성이 상대적으로 크더라도 반드시 시장수익률에 더 큰 영향을 미친다고 볼 수는 없기 때문이다.

결론적으로 우리나라 주식시장에서 개인투자자들은 사적 정보를 과잉 확신하여 교란투자자로 작용하면서 기관투자자에 비해 전체 자산포트폴리오에서 차지하는 주식할당 비율을 적극적으로 상승시키거나 하락시키면서 주식시장수익률에 영향을 주었다고 해석할

수 있다. 반면 채권시장에서는 개인투자자들의 채권할당 변동성이 상대적으로 더 크다고 할지라도 개인투자자들이 채권시장수익률에 영향을 미칠 수 있는 경로가 거의 없는 가운데 시장가격을 수용함(price taker)에 따라 투자자심리로 작용하지 않았다고 볼 수 있다. 그러므로 비교 평가를 통해 드러나는 상대투자자심리가 시장에서 나타나려면 결국 어떤 투자의사결정 주체가 심리 변동에 주도적인 측면(active side)을 가지는지에 달려 있다고 할 수 있다.

V. 결론 및 시사점

지금까지 우리나라 시장에서 투자자심리가 작용하는지에 대한 분석에 중점을 두고 자산 포트폴리오 내의 위험자산 할당실적치를 이용하여 상대투자자심리지수를 산출한 후 자산 가격과의 관계를 분석하였다. 개인투자자 및 기관투자자의 포트폴리오 내의 위험자산 할당실적을 비교하여 분석해 본 결과, 우리나라 주식시장에서 투자자심리가 존재함을 발견할 수 있었다. 본 연구는 우리나라 금융시장에 대한 연구로는 최초로 개인투자자 및 기관투자자의 위험자산 선호 경향이 직접 반영되었다고 볼 수 있는 자산할당실적치로 상대투자자심리(relative investor sentiment)를 측정한 후, 자산가격과의 관계를 분석한 데 의의를 가진다. 연구 결과는 다음과 같이 요약된다.

첫째, 자산할당지표와 시장수익률의 관계를 실증분석한 결과, 개인주식할당지표(RtEqR diff)는 투자자심리의 특성을 충족시킨 반면 개인채권할당지표(RtBdR diff)는 투자자심리의 요건을 충족시키지 못하는 것으로 나타났다. 이는 주식시장에서는 개인투자자의 주식보유비율이 상대적으로 높을 뿐 아니라, 개인투자자가 자산포트폴리오에서 차지하는 주식할당비율을 적극적으로 상승시키거나 하락시키는 반면, 채권시장에서는 개인투자자의 채권보유비율이 현저하게 낮을 뿐 아니라 개인의 채권투자가 주로 증권사를 통한 대고객 RP거래, 소액채권거래, 채권형펀드의 가입 및 환매 등을 통해 이루어짐으로써 채권시장 수익률에 영향을 미칠 직접경로가 거의 없는데 기인한다고 볼 수 있다.

둘째, 주식할당지표를 이용하여 주식시장초과수익률을 예측해 본 결과, 동시적(contemporaneous) 개인주식할당지표(RtEqR diff)는 적어도 향후 6개월까지, 개인주식할당누적지표(SumRtEqR diff, 1분기 전~당해 분기)는 향후 1개월에서 6개월까지의 기간에서 주식시장 초과수익률 예측에 유의한 결과를 나타내었다. 또한 개인주식할당지표(RtEqR diff)를 낙관적 영역(optimistic region), 비관적 영역(pessimistic region), 중립적 영역(neutral region) 별로 구분하여 미래 주식시장수익률과의 관계를 분석한 결과를 통해서도 개인주식할당지표가 주식시장초과수익률을 예측한다는 증거를 발견할 수 있었다.

셋째, 기관을 국내기관과 국외(해외)기관으로 나누어 각각의 주식할당이 주식시장초과 수익률에 미치는 영향을 분석해 보았다. 동시적 관계에서 국외기관은 주식시장초과수익률과 유의한 양의 관계를, 국내기관은 유의한 음의 관계를 보였는데, 이는 외국인투자자들이 단기간 내 주식을 적극적으로 매입하여 주식시장에 영향을 미치는 현상을 설명해 준다. 반면 국내기관은 자신의 포트폴리오를 조정하면서 국외기관에 수동적으로 대응하였다고 볼 수 있다.

넷째, 자산할당지표의 움직임을 비교해 보면, 주식시장과 채권시장 모두에서 개인투자자의 변동성이 기관투자자의 변동성보다 상대적으로 크게 나타났는데, 이는 다음과 같이 해석할 수 있다. 우리나라 주식시장에서 개인투자자들은 교란투자자(noise trader)로 작용하면서 기관투자자에 비해 전체 자산포트폴리오에서 차지하는 주식할당비율을 적극적으로 변동시키면서 시장수익률에 영향을 준 반면, 채권시장에서는 개인투자자들의 채권할당 변동성이 상대적으로 더 크다고 할지라도 개인투자자들이 채권시장수익률에 영향을 미칠 수 있는 경로가 거의 없는 가운데 시장가격을 수용함(price taker)에 따라 투자자심리가 작용하지 않았다고 볼 수 있다.

마지막으로 본 논문은 다음과 같은 한계를 가진다. 개인투자자와 기관투자자의 자산할당 실적을 이용하여 투자자심리를 측정하는 과정에서 본 연구는 분기 시계열을 가지는 자금순환표를 이용하였다. 월별 자료를 활용할 수 있다면 좀 더 면밀한 분석이 이루어질 수 있을 것이다. 한편 한국은행의 2008SNA 자금순환표 개편에 따라 비교적 단기의 시계열을 이용할 수밖에 없었다. 지난 자금순환표 통계의 시계열을 더 이상의 소급하여 조정할 계획은 현재 발표된 바 없으므로 향후 통계 시계열이 연장되는 시점에서 자금순환통계를 이용한 분석이 추가로 이루어져서 상대투자자심리에 대한 보다 면밀한 연구가 이루어지기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 강장구, 권경운, 심명화, “개인투자자의 투자자심리와 주식수익률”, 재무관리연구, 제30권 제3호, 2013, 35-68.
- 김영민, 이명휘, “개인의 금융자산배분에 관한 분석: 투자심리변수를 중심으로”, 사회과학 연구논총, 제28권, 2012, 145-172.
- 박재환, “소비자심리지수, 투자자심리지수와 주식수익률”, 금융학회지, 제10권 제2호, 2005, 199-172.
- 위한중, 박세영, “투자자심리와 주가 과민반응”, 대한경영학회지, 제18권 제4호, 2005, 1623-1642.
- 이효정, “투자심리지수의 수익률 예측력에 관한 횡단면 분석”, 재무관리연구, 제36권 제4호, 2019, 139-167.
- 임경, 윤선중, “펀드 자금흐름을 이용한 투자자심리지수 산출의 유용성에 대한 연구”, 재무연구, 제31권 제1호, 2018, 83-115.
- 한국은행, “알기 쉬운 경제지표해설,” 7차 개정판, 대한민국 서울, 2010.
- Barber, B. M., T. Odean, and N. Zhu, “Systematic noise,” *Journal of Financial Markets*, 21(4), (2009b), 547-569.
- Baker, M. and J. Wurgler, “Investor sentiment and the cross-section of stock returns,” *Journal of Finance*, 61(4), (2006), 1645-1680.
- Baker, M. and J. Wurgler, “Investor sentiment in stock market,” *Journal of Economic Prospective*, 21(2), (2007), 129-152.
- Daniel, K., D. Hirshleifer, and A. Subrahmanyam, “Investor psychology and security market under- and overreactions,” *Journal of Finance*, 53(6) (1998), 1839-1882.
- De Bondt, F. M. and R. Thaler, “Does the stock market overreact?,” *Journal of Finance*, 40(3) (1985), 793-805.
- De Long, J. B., A. Shleifer, L. H. Summers, and R. J. Waldmann, “Noise trader risk in financial markets,” *Journal of Political Economy*, 98(4), (1990), 703-738.
- Edelen, R. M., A. J. Marus, and H. Tehranian, “Relative sentiment and stock returns,” *Financial Analysts Journal*, 66(4), (2010), 1-13.
- Fisher, K. L. and M. Statman, “Consumer confidence and stock returns,” *Journal of Portfolio Management*, 30(1) (2003), 115-127.

- Markowitz, H., "The utility of wealth," *Journal of Political Economy*, 60(2) (1952), 151-158.
- Newell, G., "Is quarterly financial data adequate for investment decision making?," *Financial Analysts Journal*, 25(6), (1969), 37-43.
- Shelfier, A. and R. Vishny, "The limit of arbitrage," *Journal of Finance*, 52(1), (1997), 35-55.
- Shiller, R. J., "Stock prices and social dynamics," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1984(2), (1984), 457-510.
- Simon, H., "Rational decision making in business organization," *American Economic Review*, 69(4), (1979), 493-513.
- Slovic, P., D. Fleissener, and W. Bauman, "Analyzing the use of information in investment decision mating: A methodological proposal," *Journal of Business*, 45(2), (1972), 283-301.

Risky Asset Allocation and Relative Investor Sentiment in Korean Financial Markets

Kyoung Lim* · Sun-Joong Yoon**

〈Abstract〉

This paper examines the usefulness of the cash flow indicators in the Korean financial market as an investor sentiment index, and confirms whether investor sentiment is operating in the Korean market using the cash flow indicators. We measure investor sentiment by using the risk asset allocation which can be observed directly instead of using proxy variables. As the result of investment decisions by individuals and institutions, the difference in the allocation of risk assets can be regarded as the difference in investment results due to changes in investor sentiment. The results of this study are summarized as follows. First, the empirical analysis of the relationship between the asset allocation indicator and the market return shows that the individual equity allocation indicator satisfies the characteristics of investor sentiment, whereas the individual bond allocation indicator does not satisfy the requirements of investor sentiment index. Second, the prediction results exhibited that individual contemporaneous equity allocation indicators have significant forecasting power over the stock market returns. Third, as a result of dividing into domestic and foreign institutions, foreign institutions showed a significant positive relationship with the stock market excess return and domestic institutions had a significant negative relationship. Fourth, the volatility of individual investors is relatively larger than the volatility of institutional investors.

Keywords : Relative Investor Sentiment, Risky Asset Allocation, Money Flow Table, Direct Measurement Method, Forecasting Stock Returns

* First Author, Assistant Professor, Department of Business Administration, The University of Suwon,
E-mail: lyck0830@suwon.ac.kr

** Corresponding Author, Professor, Department of Business Administration, Dongguk University,
E-mail: sunyoon@dongguk.edu