

## 유동성과 기관투자자의 종목선호현상 <Liquidity and Institutional Preference>

김 범\* · 송 형 상\*\*

Bum Kim · Hyungsang Song

개인투자자가 과거 주가가 하락한 종목을 매수하면 주가가 상승하고, 과거 주가가 상승한 종목을 매도하면 주가가 하락하는 현상이 주식시장에 존재하는데, 이는 기관투자자가 포트폴리오를 조정하는 과정에서 위험회피 성향을 지닌 개인투자자로부터 유동성을 제공받은 대가로 수익을 제공하는 경우에 나타난다는 유동성공급가설로 설명된다. 본 연구는 한국의 유가증권시장에서 유동성공급가설을 검증하기 위해 전체표본을 종목의 규모를 기준으로 구분하여 분석하였던 김범 · 송형상(2013)의 내용을 확장하여 분석한 것이다. 일차적으로 거래불균형의 발생빈도를 기준으로 표본을 4개 그룹으로 나누어 본 결과, 매도 거래불균형과 매수 거래불균형이 유사한 빈도를 보이는 그룹에서 거래된 종목의 구성이 유사한 것으로 확인되어 종목에 따라 거래불균형의 빈도가 상이하다는 사실을 발견하였다. 추가적으로, 빈도그룹 별로 유동성공급 가설을 분석하였는데, 최다빈도 그룹에서는 기존의 가설이 성립하지만, 최저빈도 그룹에서는 성립하지 않았다. 이는 거래불균형이 발생한 모든 종목에서 유동성공급에 대한 보상이 이루어지지 않으며, 기관이 특정 종목을 위주로 매수와 매도의 거래불균형을 반복하면서 유동성의 문제를 해결하고 있는 것을 의미한다.

**국문 색인어:** 개인투자자, 거래불균형, 거래 유동성공급, 수익률 예측

**한국연구재단 분류 연구분야 코드:** B050704

---

\* 숭실대학교 금융학부 부교수(bumkim@ssu.ac.kr), 주저자

\*\* 숭실대학교 경영대학 경영학과 박사과정(hsong0608@gmail.com), 교신저자

## I. 서론

주식시장에 참여하는 투자자들의 거래행태와 투자성과에 대한 많은 연구를 통해 투자자별로 거래행태가 상이하고, 투자성과 면에서도 차이가 존재한다고 밝혀졌다. 국가에 따라, 시장 특성에 따라 연구결과에 상이함이 발견되지만, 여러 측면에서 개인투자자와 그 외 투자자들(외국인과 기관) 간에 구별되는 특징이 존재한다는 사실은 선행연구에서 일관성 있게 밝히고 있다. 이에 따라 주식거래를 투자주체별로 구분하여 거래행태나 투자전략, 그리고 투자성과 등을 분석한 선행연구도 활발하게 진행되었다.

최근에는 투자자들 간의 상호관계성에 대한 연구가 주목받고 있다. 가장 대표적인 연구인 Kaniel et. al(2008)은 미국시장에서 개인투자자와 기관투자자의 상호관계성과 주가수익률에 대한 연구를 진행하였다. 이들은 개인투자자의 강한 거래불균형 발생일 전·후 20일의 수익률을 관찰하였는데 개인투자자의 강한매도(강한매수) 전에는 주가가 상승(하락)하며, 강한매도(강한매수) 후에는 주가가 하락(상승)하는 현상을 발견하였다. 개인투자자의 강한 거래불균형 후에 수익률 역전현상이 발생하는 이유는, 기관투자자가 포트폴리오를 조정하는 과정에서 위험회피 성향을 지닌 개인투자자가 기관투자자에게 유동성을 제공해주고 그 대가로 수익을 얻기 때문이라고 연구자들은 주장하였고, 이를 개인투자자의 유동성공급가설<sup>1)</sup>이라고 한다.

본 연구는 김범 · 송형상(2013)의 연구를 확장한 것으로, 국내 유가증권시장의 대형주에서만 유의한 것으로 나타난 유동성공급가설을 심층적으로 분석하고자 하였다. 본 연구의 목적은 일차적으로 기관투자자가 유동성조절을 위해 사용하는 유가증권이 특정종목에 집중되는가를 실증적으로 검증하는 것이다. 유동성조절을 위해 사용하는 특정종목이 존재한다면, 거래불균형의 빈도에 따라 종목을 분류하였을 때 일부종목에서 거래불균형의 빈도가 높게 나타나는 종목집중현상을 보일 것으로 판단된다.

종목집중현상이 나타나는 종목을 확인하기 위해 순매수 거래불균형과 순매도 거래불균형이 발생하는 종목을 거래불균형의 발생빈도에 따라 4개 군으로 구분하고, 동일 빈도군 별로 속한 종목이 유사하게 나타나는 가를 확인하였다. 분석 결과, 각각의 빈도군 간에 거래된 종목의 구성이 매우 유사한 것으로 확인되었다. 이러한 사실에 근거하여, 거래불균형의 유동성공급 가설을 빈도군 별로 분석한 결과, 최다빈도 그룹에서는 기존의 가설이 성립하지만, 최저빈도 그룹에서는 성립하지 않았다. 이는 거래불

---

1) Kaniel et. al(2008)에서는 개인투자자의 유동성공급자 가설이라는 용어를 사용하지는 않았으며, 김범 · 송형상(2013)에서 처음 언급하였다.

균형이 발생한 모든 종목에서 유동성공급에 대한 보상이 이루어지지 않는 않으며, 기관이 특정 종목을 위주로 유동성의 문제를 해결하고 있는 것을 의미한다. 흥미로운 점은, 개인투자자를 중심으로 순매도의 경우와 순매수의 경우를 비교한 분석에 의하면, 순매수 시에 가격역전현상이 보다 큰 것으로 나타났다. 이는 분석기간이 미국발 금융 위기 기간을 포함하고 있어 주가하락의 가능성에 대한 개인투자자의 위험회피성향이 비대칭적으로 나타나고 있다고 판단된다.

기존 개인투자자의 거래불균형과 관련된 선행연구에서는 개인투자자의 거래불균형과 주가수익률의 전·후 관계성을 연구하였고, 거래불균형의 원인이 유동성과 관련된 개인투자자와 기관투자자의 상호작용 때문이라고 보고하였다. 본 연구는 모든 거래불균형이 유동성과 관련된 것이 아닐 수 있다는 연구질문을 가지고 거래불균형의 원인을 규명한 점이 선행연구들과의 차이점을 갖는다. 선행연구와 또 다른 차이점은 종목별로 거래불균형 발생빈도를 분석하고 거래불균형의 집중종목을 추출하는 방법을 사용하여 거래불균형 빈도군 별로 주가수익률과의 관계를 규명한 것이다. 또한 기관투자자가 유동성 문제를 해결하기 위해 특정종목만을 이용한다는 사실을 밝힌 최초의 연구라는 점에서 의의가 있다.

이후 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서 선행연구를 검토하며 III장에서는 방법론과 자료수집 및 표본선정에 대해서 기술한다. IV장에서는 실증분석 결과가 제시되며, 마지막으로 V장에서는 논문을 요약하고 결론을 제시한다.

## II. 선행연구

본 장에서는 개인투자자의 거래불균형과 주가수익률에 관련된 선행연구를 살펴보고, 제 III장에서 변수정의와 모형 설계에 필요한 실증적 근거를 모색한다.

주식시장에 참여하는 투자자들을 크게 기관투자자, 외국인투자자, 그리고 개인투자자로 나눌 수 있다. 모든 투자자는 주식시장에서 중요한 역할을 수행하고 있지만, 거래행태와 거래성과에 관한 연구를 통해 각 투자자들은 다른 특성을 가지고 있다고 밝혀진 바이다.

Grinblatt et. al(1995)은 기관투자자에 의해 운용된 뮤추얼펀드를 분석한 결과 기관투자자는 모멘텀 투자행태를 보이는 것을 확인하였고, Grinblatt et. al(2000)은 핀란드시장에서 외국인투자자가 모멘텀 투자를 한다고 보고하였다. 국내에서도 Choe et. al(1999)과 김선호(2001)가 외국인투자자가 모멘텀 전략을 수행함을 확인하였고,

구맹회 · 이윤선(2001)와 이가연 · 이윤구(2004)는 개인투자자는 콘트래리언 투자자이며, 기관과 외국인 투자자는 대체로 모멘텀 투자자임을 확인하였다. 또한, 고광수 · 김근수(2004)는 개인투자자가 선호하는 종목은 변동성과 매매회전율이 높고 규모가 작은 종목이며, 외국인 투자자가 선호하는 종목은 개인투자자의 선호종목과 정반대의 특성을 가지고 있다고 보고하였다.

투자자별 거래성과에 관한 선행연구를 살펴보면, Grinblatt et. al(2000)은 외국인투자자들의 투자성과가 내국인투자자들보다 우수하며, 그 이유는 우월한 정보력 때문이라고 주장하였다. 이가연 · 이윤구(2004), 고광수 · 김근수(2004), 변영훈(2005) 등의 국내 시장에 대한 연구에서도 기관이나 외국인의 투자수익률이 개인투자자들에 비해 높은 것을 확인하였다.

구맹회 · 이윤선(2001)의 연구에서는 각 투자주체의 매매와 KOSPI 지수와 의 인과 관계를 연구하였는데, 외국인투자자와 일부 기관투자자의 매매는 KOSPI 지수에 영향을 주지만, 개인투자자의 매매는 오히려 KOSPI 지수에 영향을 받는 것으로 나타났다. 이인섭 · 고광수(1994)와 유진 · 장순재(2012)는 투자자별 순매수비율과 시장수익률의 상관관계를 분석한 결과, 구맹회 · 이윤선(2001)의 연구결과와 유사한 결과를 도출하였다. 투자자별 거래행태와 거래성과에 관한 선행연구를 통해서 알 수 있는 특징은 개인투자자는 기관투자자나 외국인투자자와는 다른 거래행태를 보이며 거래성과 또한 비교적 열등하다는 점이다.

최근 시작된 투자자들 간의 상호관계성에 관한 대표적인 연구로는 Kaniel et. al(2008)이 있다. 이들은 미국시장에서 개인투자자의 순거래대금 비율을 활용하여 거래불균형 측정치(NIT)을 고안하고, 개인투자자의 강한 거래불균형 발생일 전·후의 시장조정수익률을 분석한 결과, 개인투자자의 강한순매도 거래불균형이 발생하기 한달 전의 주식가격은 상승하며 개인투자자의 순매도 후의 주식가격은 하락하는 것을 발견하였다. 반면에 개인투자자의 강한순매수 거래불균형이 발생하기 한달 전의 주식가격은 하락하며 강한순매수 후의 주식가격은 상승하는 것을 발견하였다. 연구자들은 개인투자자의 거래불균형 후의 수익률 역전현상이 발생하는 이유를 기관투자자가 포트폴리오를 조정하는 과정에서 위험회피 성향을 지닌 개인투자자가 기관투자자에게 유동성을 제공해주고 그 대가로 수익을 얻기 때문이라고 주장하였다.

김범 · 송형상(2013)는 Kaniel et. al(2008)과 유사한 방식으로 연구를 진행하여 우리나라 주식시장에서 개인투자자의 유동성공급자 역할에 대한 증거를 발견하였다. 유가증권시장 전체표본 중에서 거래불균형이 발생한 종목을 대상으로 종목의 규모를

기준으로 대형주, 중형주 및 소형주로 구분하여 분석한 결과에 의하면 유가증권시장의 대형주에서만 유동성공급가설이 존재하였다. 유가증권시장에 상장된 대형주에서만 개인투자자의 유동성공급자 역할이 발견된 것은 우리나라 주식시장의 특징을 반영한 결과로써, 소형주 시장은 개인투자자의 거래가 주를 이루기 때문에 기관투자자의 거래는 매우 미미하여 기관투자자의 유동성 공급에 대한 필요가 크지 않기 때문에 유동성공급가설이 채택되지 않은 것으로 해석된다. 송형상(2013)은 Kaniel et. al(2008)과 유사한 방법으로 유가증권시장과 코스닥시장의 전체표본에 대한 분석을 실시하기 위해 개인투자자의 거래불균형을 순매수와 순매도로 양분한 후에 거래불균형 발생일 전·후의 수익률을 관찰하였다. 유가증권시장에서의 결과와는 달리 코스닥시장에서는 유동성공급 가설이 지지되지 않았다. 추가로 금융위기 전·후를 비교분석한 결과, 개인투자자가 유동성공급을 기관투자자에게 제공하고 얻는 보상이 금융위기 후에 더 늘어난 것을 발견하였으며, 이는 금융위기를 거친 직후 개인투자자의 위험회피 성향이 높아졌기 때문인 것으로 해석하였다.

김범 · 송형상(2013)와 송형상(2013)의 연구를 통해 기관투자자는 유가증권시장에서 주로 대형주 종목들을 통해 거래 유동성을 제공받는다라는 사실을 발견하였다. 본 연구에서는 이러한 기관투자자의 거래특성을 보다 심층적으로 분석하기 위해서 개인투자자의 거래불균형을 통해서 기관투자자의 거래종목 집중현상을 연구한다.

### III. 자료 및 방법론

본 연구는 2006년 1월부터 2011년 12월까지 유가증권시장에 상장된 종목 중 김범 · 송형상(2013)의 연구에 근거하여 대형주만을 분석대상으로 정하고, 거래불균형과 주가수익률과의 관계를 분석한다. 거래불균형 변수를 측정하기 위해서는 거래일 전 1년간의 자료가 필요하기 때문에 2005년 이후 상장된 종목과 도중 상장 폐지된 종목, 또한 연중 미 거래일이 50일 이상인 종목은 표본에서 제외한다. 김범 · 송형상(2013)와 송형상(2013)의 선행연구 결과 국내시장에서는 대형주 그룹에서만 개인투자자의 거래불균형과 주가수익률 간에 의미있는 관계성을 관찰하였으므로, 본 연구에서는 유가증권시장에 상장된 대형주 157개 종목을 최종표본으로 한다. 대형주 그룹이란 월별시가총액을 기준으로 매월 오 분위수로 나누고 그 중 가장 큰 규모집단에 포함된 주식을 뜻한다.

<표 1>은 2006년부터 2011년까지 유가증권시장에 상장된 주식 중 표본의 선정기

〈표 1〉 전체표본의 기술통계량<sup>2)</sup>

이 표는 2006년부터 2011년까지 유가증권시장에 상장된 주식 중 표본의 선정기준에 따라 추출된 563개 주식의 기술통계량을 제시한다. 패널 A는 563개 주식의 월별시가총액, 일별주가, 전체투자자 일별거래대금의 평균과 중앙값을 주식의 규모별로 제시한다. 표본주식을 월별시가총액을 기준으로 매월 오 분위수로 나누고, 가장 작은 규모의 집단에서부터 소형주, 중형주1, 중형주2, 중형주3, 대형주라고 명한다. 패널 B는 개인의 거래대금과 기관의 거래대금의 평균과 중앙값을 주식의 규모별로 보고하고 있다.

패널 A: 전체표본의 규모별 기술통계량						
	월별시가총액 (십억원)		일별주가(원)		전체거래대금(천만원)	
	평균	중앙값	평균	중앙값	평균	중앙값
전체주식	1,252	116	38,485	10,128	1,608	87
소형주	25	24	6,779	2,200	74	16
중형주1	58	57	9,710	3,850	142	30
중형주2	123	116	21,934	8,470	245	60
중형주3	350	311	40,364	18,550	502	185
대형주	5,716	2,590	113,635	45,700	7,074	3,325

패널 A: 개인과 기관의 거래대금				
규모	개인거래대금(만원)		기관거래대금(만원)	
	평균	중앙값	평균	중앙값
전체주식	853,900	66,647	449,061	8,579
소형주	72,264	15,656	1,072	1
중형주1	135,876	26,915	3,789	152
중형주2	223,469	46,736	12,494	2,357
중형주3	392,737	113,122	62,304	20,941
대형주	3,445,136	1,528,424	1,665,230	713,194

준에 따라 추출된 563개 주식의 기술통계량을 제시한다. 〈표 1〉의 패널 A는 규모별 월별시가총액, 일별주가, 전체거래자의 일별거래대금을 제시한다. 전체주식의 월별시가총액의 평균은 약 1조 2천억원이며, 소형주는 2백 5십억원, 대형주는 5조 7천억원 수준으로 나타나, 대형주와 소형주간의 규모차이가 매우 크다는 사실을 알 수 있다. 일별주가의 경우에도 소형주와 대형주의 주가 차이는 매우 크다. 하루 평균 소형주는

2) 본문의 〈표 1〉은 김범 · 송형상(2013)의 〈표 1〉과 〈표 2〉를 연구목적에 따라 재구성 하였다.

약 7억 4천만원 규모로 거래되며, 대형주는 약 7백억원 규모로 거래되는 것으로 나타났다. <표 1>의 패널 B는 주식의 규모별 개인투자자와 기관투자자의 거래대금을 나타낸다. 전체주식의 일별 평균거래대금은 개인투자자가 약 8십 5억원 수준이며, 기관투자자가 약 4십 5억원 수준으로 나타나, 개인투자자의 거래규모가 기관투자자의 거래규모 보다 더 크다는 것을 알 수 있다. 소형주의 경우에는 개인투자자의 일별거래대금의 평균은 약 7억 2천만원이며, 기관투자자는 약 1천만원으로 나타나 소형주종목들은 개인투자자의 거래비중이 압도적으로 높다. 개인투자자가 소형주에서 거래하는 비중은 전체투자자의 소형주 거래대금의 약 97%를 차지하고 있는 반면에, 기관투자자가 소형주에서 차지하는 거래비율은 약 1%에 불과하다. 전체투자자 대비 기관투자자의 거래비율은 규모가 커질수록 높아진다. 특히 대형주종목의 경우 기관투자자의 일별거래대금 평균은 약 1백 7십억원으로 전체투자자 대형주 거래대금의 약 24%를 차지한다.

개인투자자의 일별 거래불균형 척도인 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”<sup>3)</sup>의 계산방법은 Kaniel et. al(2008)의 방법을 차용하였으며, 각 주식종목의 개인투자자 거래정보를 토대로 측정한다. 여기서 t일에 주식 i의 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”은 다음과 같이 정의한다.

$$\text{NIT(Net Individual Trading)}_{i,t} = \frac{\text{개인 매수거래대금}_{i,t} - \text{개인 매도거래대금}_{i,t}}{\text{전년도 일별이동평균거래대금}_{i,t}}$$

“개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”의 분모는 전년도 일별이동평균거래대금을 사용한다. 예를 들면, t일의 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”을 구하기 위해서는 t-1일부터 t-249<sup>4)</sup>일까지의 일별거래대금을 평균한 값이 분모가 되며, t-1의 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”의 분모는 t-2일부터 t-250일까지의 일별거래대금을 평균한 값이 분모로 사용된다. 실제 일별 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”은 2006년부터 2011년까지 총 6년간의 분석 자료가 만들어지게 된다.

위와 같이 각 종목별로 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”를 산출하고, 개별종

3) FN-GUIDE에서는 주가 자료뿐만 아니라 투자자유형별로 매수, 매도대금을 일별로 제공하기 때문에 각 종목별 거래불균형 정도를 측정할 수 있다.

4) 거래일의 총수가 매해 다르기 때문에 2005년의 총 거래일 249일을 일 년 거래일로 삼았다.

목을 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”의 크기에 따라 정렬한 후 일별로 십 분위수로 나누어 10개의 포트폴리오를 구성한다. “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”의 규모가 가장 큰 거래불균형 포트폴리오에 들어간 집단을 “강한매수 거래불균형 포트폴리오(Decile 10)”로 정의하고, 가장 작은 거래불균형 포트폴리오에 들어간 집단을 “강한매도 거래불균형 포트폴리오(Decile 1)”로 정의한다. 각 포트폴리오는 일별로 재구성(rebalancing)되기 때문에  $i$ 종목이  $t$ 일에는 “강한매수 거래불균형 포트폴리오(Decile 10)”에 속하지만,  $t+1$ 일에는 다른 수준의 거래불균형 포트폴리오에 포함될 수도 있다.

<표 2>는 유가증권시장에 상장된 563개 표본주식의 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”의 분포를 보고하고 있다. <표 2>의 패널 A는 규모에 따른 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”의 횡단면 분포를 제시한다. 표본기간 중 개인투자자는 소형주 종목을 순매수 하였으며, 대형주 종목을 순매도 하였음을 보여준다. <표 2>의 패널 B는 규모별 강한 거래불균형 포트폴리오에서 “개인투자자의 일별 거래불균형(거래불균형 NIT)”의 요약통계량을 제시한다. 대형주 강한 순매도와 강한 순매수 포트폴리오는 소형주 대비 상대적으로 높은 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”을 보이고 있으며, 이는 대형주 종목에서 개인투자자의 불균형이 더 크다는 것을 의미한다.

<표 1>과 <표 2>에서 제시한 것과 같이 개인투자자와 기관투자자의 상호작용이 가장 활발하게 일어나는 시장은 대형주 시장이며, 본 연구에서 표본을 대형주 종목으로 선정한 실증적 근거를 제시하는 바이다.

제 IV장에서 빈도군 별로 개인투자자의 유동성공급가설을 실증적으로 분석하고, 개인투자자의 유동성공급자 역할이 특정 빈도군에 집중되어 있는가를 살펴본다. 개인투자자의 유동성공급자 역할이 뚜렷하게 관찰되는 빈도군은 기관투자자의 유동성 수요가 큰 것으로 해석된다. 만약 특정 빈도군에서만 유동성공급가설이 성립한다면, 기관투자자가 특정 빈도군에 속한 종목을 위주로 유동성거래를 반복하는 것을 의미한다.

빈도군 별 개인투자자의 유동성공급가설을 실증분석하기 위해서 먼저, 대형주 그룹에 포함된 종목들의 거래불균형(순매도/순매수)이 가장 강하게 발생한 2개의 포트폴리오(Decile 1과 Decile 10)에 속한 종목들을 선별한다. 이렇게 추출된 각각의 포트폴리오에 속한 종목을 거래불균형의 빈도에 따라 정렬한 후, 포트폴리오별로 빈도의 사분위를 기준으로 각각 4개의 빈도군을 형성한다. 빈도군1(최소빈도군)에 포함된 종목들은 거래불균형(순매도/순매수)의 빈도가 가장 낮은 종목들이며, 반대로 빈도군4(최대빈도군)에 포함된 종목들은 거래불균형(순매도/순매수)의 빈도가 가장 높은 종목들



## 〈표 2〉 NIT 기술통계량<sup>5)</sup>

이 표는 유가증권시장에 상장된 563개 표본주식의 개인투자자의 일별 거래불균형의 분포를 보고하고 있다. 패널 A는 2006년부터 2011년까지의 표본주식의 일별 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"의 평균적인 횡단면 분포를 주식 규모별로 보여주고 있다. 개인투자자의 일별 거래불균형의 측정치인 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"은 일별매수거래대금에서 일별매도거래대금을 차감하고 이를 거래일 전날을 기준으로 지난 1년간의 일별이동평균거래대금으로 나누어 표준화한다. 이렇게 만들어진 일별 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"의 횡단면 요약통계량을 주식의 시가총액 규모별로 계산한다. 주식 규모는 표본주식을 월별시가총액을 기준으로 매월 오 분위수로 나누어 소형주, 중형주1, 중형주2, 중형주3, 대형주라 명한다. 패널 B는 강한 거래불균형 포트폴리오의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)" 횡단면 요약통계량이다. 규모별로 각 주식의 일별 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 횡단면 상에서 매일 십 분위수로 나누어 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"의 규모가 가장 작은 주식은 decile 1에 그리고 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"의 규모가 가장 큰 주식은 decile 10에 포함시켜서 오십 개의 포트폴리오를 구성한다. 강한 순매도 포트폴리오(decile 1)는 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"이 가장 작은 주식들의 집합을 의미하며, 강한 순매수 포트폴리오(decile 10)는 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"이 가장 큰 주식들의 집합을 의미한다. 각각의 포트폴리오는 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 기준으로 일별로 재구성(rebalance)된다.

패널 A: NIT의 횡단면 분포							
규모	평균	표준 편차	최소값	25%	중앙값	75%	최대값
소형주	0.006	0.362	-7.844	-0.001	0	0.001	71.519
대형주	-0.005	0.392	-62.926	-0.122	-0.006	0.102	26.472
패널 B: 강한 거래불균형 포트폴리오에서의 NIT 요약통계량							
포트폴리오		평균	표준 편차	25%	중앙값	75%	
소형주	강한 순매도 (decile 1)	-0.157	0.363	-0.144	-0.057	-0.026	
	강한 순매수 (decile 10)	0.223	1.063	0.024	0.055	0.150	
대형주	강한 순매도 (decile 1)	-0.554	0.652	-0.670	-0.452	-0.309	
	강한 순매수 (decile 10)	0.573	0.555	0.297	0.446	0.684	

이다. 다음으로 빈도군 별로 순매수 거래불균형과 순매도 거래불균형에 중복 포함된 종목만을 중심으로 거래불균형과 주가수익률의 관계를 분석한다. 분석방법은 선행연구에서 사용한 방법과 동일한 방법으로써, 거래불균형 발생일을 기준으로 전·후 20일의 시장조정수익률을 관찰한다.

5) 본문의 <표 2>는 김범 · 송형상(2013)의 <표 2>를 연구목적에 따라 재구성하였다.

## IV. 실증분석

### 1. 기술적 통계량

<표 3>은 빈도군 별로 거래불균형의 기술통계량을 나타내고 있다. 빈도군은 거래불균형이 발생한 횟수를 기준으로 정렬시킨 후 사분위를 기준으로 전체종목을 4개 빈도군으로 나누어 형성한다. 빈도군1은 거래불균형 발생 빈도가 가장 낮은 군이며, 빈도군4는 거래불균형 발생 빈도가 가장 높은 군이다. 순매도 거래불균형에 속한 종목의 총수는 153개이며, 빈도군 별로 대략 38개에서 39개 종목으로 구성되어 있다. 순

**<표 3> 빈도군 별 개인투자자 거래불균형의 기술통계량**

본 연구에 사용된 표본은 2005년 1월부터 2011년 12월까지 지속적으로 유가증권시장에 상장된 종목 중 대형주 157개 종목으로 이루어진다. 대형주란 월별시가총액을 기준으로 오분위수로 나누었을 때 규모가 가장 큰 그룹에 속한 종목들을 의미한다. 패널 A는 거래불균형 발생빈도의 기술통계량을 순매도와 순매수로 나누어 제시한다. 빈도군은 거래불균형이 발생한 횟수를 기준으로 정렬시킨 후 종목의 수를 사분위로 나누어 형성한다 빈도군1은 거래불균형 발생 빈도가 가장 낮은 군이며, 빈도군4는 거래불균형 발생 빈도가 가장 높은 군을 뜻한다. 패널 B는 순매도와 순매수에서 거래불균형이 중복 발생한 종목들의 거래불균형 발생횟수를 빈도군 별로 제시한다. 패널 B의 마지막 열은 중복 거래불균형이 발생한 종목들의 6년간 일별평균주가를 제시하고 있다.

패널 A: 거래불균형(순매도/순매수)의 빈도									
	순매도					순매수			
	빈도 군	종목 수	평균	최소 값	최대 값	종목 수	평균	최소 값	최대 값
Low	1	38	13.65	1	27	39	10.58	1	31
	2	38	55.71	30	88	39	56.30	32	81
	3	39	129.20	91	168	39	134.69	82	171
High	4	38	230.21	176	322	39	219.51	174	300
패널 B: 거래불균형 중복표본의 빈도									
	빈도 군	종목 수	평균		중복율(%)		일별주가평균 (원)		
			순매도	순매수	순매도	순매수			
Low	1	31	12.32	9.83	81.57	79.48	53,633		
	2	30	55.3	58.03	78.94	76.92	42,623		
	3	27	127.29	138	69.23	69.23	61,443		
High	4	31	240.35	224.93	81.57	79.48	221,564		

매도 빈도군1의 경우 평균 거래불균형의 발생빈도 횟수는 13.65회이며, 최소값은 1회, 최대값은 27회를 보이고 있다. 순매도 빈도군4의 경우 평균 거래불균형의 발생빈도 횟수는 230.21회이며, 최소값은 176회, 최대값은 322회를 보이고 있다. 순매수 거래불균형에 속한 종목은 총 156개이며, 빈도군 별로 39개 종목이 포함되어 있다. 순매수 빈도군 별 거래불균형 횟수는 순매도 빈도군 별 거래불균형 횟수와 매우 유사하게 나타나고 있다.

<표 3>의 패널 A를 통해서 알 수 있는 사실은 거래불균형(순매수/순매도)이고 빈도군 종목에 집중되어 발생한다는 것이다. 빈도군4의 경우 거래불균형이 평균적으로 200회가 넘게 발생되었다. 한해 거래일수가 약 250일이라고 볼 때, 6년 동안 약 1주일에 한번 꼴로 거래불균형이 발생한다는 의미이다. 우리나라에서는 기관투자자가 대형주시장을 통해 유동성문제를 해결한다고 김범 · 송형상(2013)는 주장하였으나, <표 3>의 결과를 보면 기관투자자는 유동성문제를 해결하기 위해 대형주 종목들 중에서도 특정 종목만을 선호한다는 추론을 가능하게 한다. <표 3>의 패널 B를 보면 기관투자자의 특정종목 선호현상을 더욱 확실하게 관찰할 수 있다. 패널 B는 순매도 거래불균형과 순매수 거래불균형이 동일한 빈도로 나타나 동일한 빈도군에 속한 종목들의 종목수, 거래불균형(순매도/순매수)빈도의 평균, 중복율, 그리고 중복된 주식들의 일별주가평균을 제시한다. 중복된 종목 수는 빈도군1부터 빈도군4까지 각각 31, 30, 27, 31개 종목이며, 중복율은 순매도 거래불균형과 순매수 거래불균형에 약간의 차이는 존재하지만 약 70%에서 80%의 수준을 보이고 있다. 같은 종목이 순매도 거래불균형과 순매수 거래불균형에서 유사한 빈도를 보이고 있다는 사실은 개인투자자의 거래불균형은 특정종목에 집중되며, 개인투자자의 반대 거래자인 기관투자자가 특정종목을 선호하는 경향을 보인다고 해석할 수 있다. 빈도군4에 포함된 종목들의 일별평균주가는 221,564원으로써, 다른 빈도군에 비해 규모가 상대적으로 크다.

이와 같이 종목에 따라 거래불균형이 발생하는 빈도가 상이하며, 순매도 불균형과 순매수 불균형이 발생하는 종목에 유사성이 존재한다는 사실에 착안하여, 다음 절에서는 빈도군 별로 거래불균형과 단기주가수익률과의 관계를 실증적으로 분석한다.

## 2. 빈도군 별 거래불균형과 수익률과의 관계

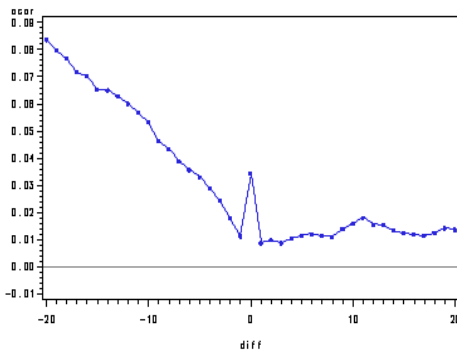
<그림 1>은 빈도군 별 순매도 강한 거래불균형 근처의 누적시장조정수익률을 보여주는 그래프이다. 각 주식의 “개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)”이 발생한 날을 t일

이라고 하면,  $t-20$ 일부터  $t+20$ 일까지의 수익률을 수집한 후 각 주식의  $t-20$ 일부터  $t+20$ 일까지의 수익률을 횡단면 평균한 것을 시장수익률로 사용한다 이렇게 만들어진 시장수익률에서 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"에 의해 분류된 각 포트폴리오 안에 포함된 개별 주식의 수익률을 차감한 후 평균한 것이 시장조정수익률이다. 사건 전의 누적시장조정수익률은  $-20$ 일부터  $-1$ 일까지의 시장조정수익률을 누적한 것이며, 사건 후의 누적시장조정수익률은  $+1$ 일에서  $+20$ 일까지의 시장조정수익률을 누적한 것이다.

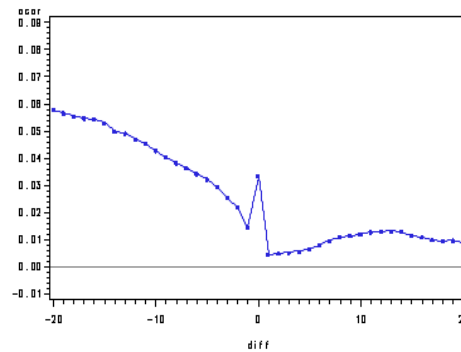
#### <그림 1> 빈도군 별 순매도 거래불균형 근처의 누적시장조정수익률(CAAR)

X축은 강한 거래불균형 발생 전·후 20일을 나타내며, Y축은 누적시장조정수익률을 나타낸다. 강한 거래불균형 전 날의 경우에는  $-20$ 일에서 시작하여  $-1$ 일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 반면에 강한 거래불균형 발생 후의 경우에는  $+1$ 일부터  $+20$ 일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다

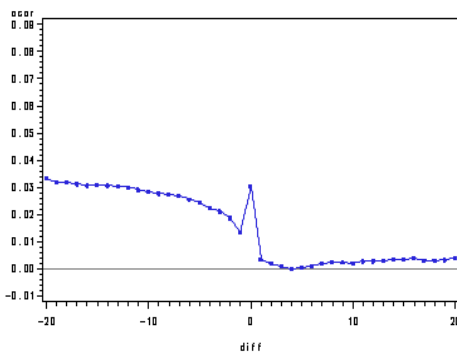
<그림 1-1> 빈도군1



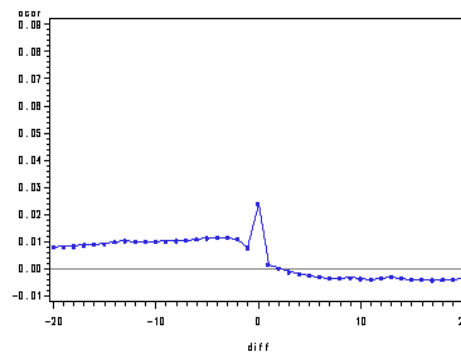
<그림 1-2> 빈도군2



<그림 1-3> 빈도군3



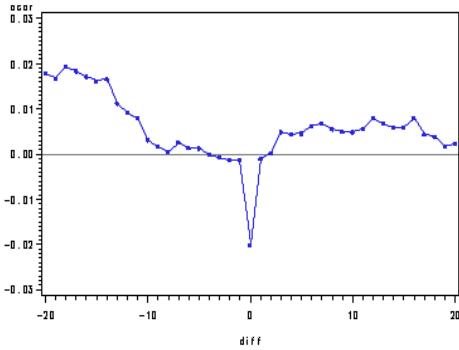
<그림 1-4> 빈도군4



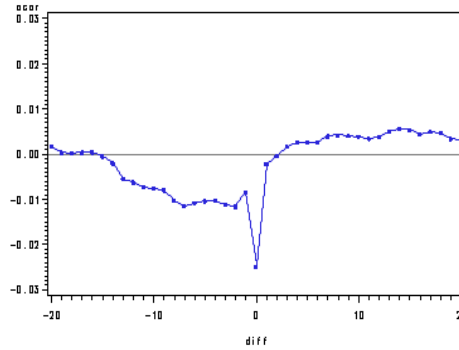
## <그림 2> 빈도군 별 순매수 거래불균형 근처의 누적시장조정수익률(CAAR)

X축은 강한 거래불균형 발생 전 후 20일을 나타내며, Y축은 누적시장조정수익률을 나타낸다. 강한 거래불균형 전 날의 경우에는 -20일에서 시작하여 -1일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 반면에 강한 거래불균형 발생 후의 경우에는 +1일부터 +20일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다

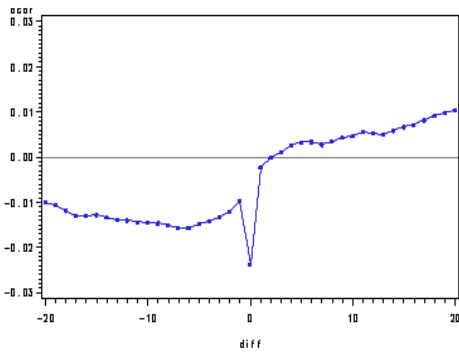
<그림 2-1> 빈도군1



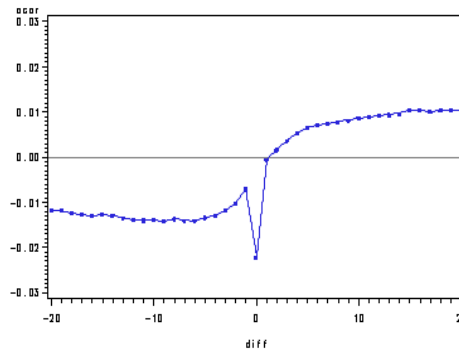
<그림 2-2> 빈도군2



<그림 2-3> 빈도군3



<그림 2-4> 빈도군4



개인투자자가 순매도하는 종목들은 양(+)의 과거수익률을 보이는 것을 <그림 1>의 모든 빈도군에서 확인하였으며, 개인투자자가 순매수하는 종목들은 음(-)의 과거수익률을 보이는 것을 <그림 2>의 대부분의 빈도군에서 확인하였다. 그러나 개인투자자의 강한 거래불균형 후의 추가역전현상은 일부 군에서만 확인되었다. 추가역전현상이 순매도의 경우에는 빈도군4에서만 명확하게 관찰된 반면에, 순매수의 경우에는 빈도군2, 빈도군3과 빈도군4에서 관찰되었다.

Kaniel et. al(2008)과 마찬가지로 개인투자자의 유동성공급자 가설을 검증하기 위

해서 개인투자자의 강한 거래불균형 전·후의 수익률을 관찰하였다. 만약 개인투자자의 강한 순매도(순매수) 거래불균형이 발생하기 전에 양(+)(음(-))의 수익률에서 강한 순매도(순매수) 거래불균형이 발생한 후에 음(-)(양(+))의 수익률로 역전된다면, 유동성 공급자 가설이 성립되는 것이다. 개인투자자의 강한 순매도 거래불균형의 발생 후에 주가수익률 역전현상이 발생하는 이유는, 기관투자자가 포트폴리오 조정을 목적으로 양(+ )의 수익률을 보이는 종목에 매수 포지션을 취하는 경우에, 개인투자자가 반대 포지션을 취함으로써 기관투자자에게 거래의 유동성을 제공하는 역할을 하게 되며, 거래 후 주가는 음의 수익률을 보이게 된다. 기관투자자의 주식거래 유동성을 공급해주는 보상으로 개인투자자는 거래 청산에 따른 수익실현과, 공매도 효과로 인한 수익실현이 가능하게 된다. 개인투자자의 강한 순매수 거래불균형 발생 후에 수익률 역전현상이 발생하는 이유도 유사한 논리에 근거한다. 기관투자자가 유동성을 확보하기 위해 주식을 매도하는 경우에 개인투자자는 음(-)의 수익률을 보이는 종목을 순매수 하며, 기관투자자에 유동성을 공급하는 역할을 수행하게 된다. 이러한 유동성공급에 대한 보상으로 기관투자자는 개인투자자에게 유리한 거래가격을 제공해 줌으로써 개인투자자는 양(+ )의 수익률을 실현 할 수 있다.

<그림 1>과 <그림 2>에서의 거래불균형과 주가수익률 역전현상의 통계적 유의성을 검정하기 위해 <표 4>와 <표 5>에서는 빈도군 별로 거래불균형 근처의 일별 시장조정수익률과 누적시장조정수익률의 평균 및 t값을 제시한다.

<표 4>는 빈도군1에서 개인투자자의 거래불균형 전·후의 누적시장조정수익률과 시장조정수익률의 횡단면 평균값과 t값을 제시한다. 만약 개인투자자의 거래불균형(매도/매수) 후 가격역전현상이 발생된다면, t-i일에 시장조정수익률은 양(+)/음(-)의 부호를 보일 것이고, t+i일에는 음(-)/양(+ )의 부호로 바뀔 것이다. <표 4>의 패널 B를 보면 거래불균형 발생일을 기준으로 유의한 시장조정수익률의 변화가 없다. 따라서, 빈도군1에서는 가격역전현상이 발생하지 않기 때문에 개인투자자의 유동성공급자 가설이 지지되지 않는다. 빈도군2에서 또한 개인투자자의 유동성공급자 가설이 지지되지 않는다. <부록 1>의 패널 B를 보면 비록 강한 순매수 후 +2일과 +3일에서 유의한 양(+ )의 시장조정수익률이 관찰되었으나 패널 A에서 +2일과 +3일에 유의적인 양(+ )의 누적시장조정수익률을 갖지는 못했다. 빈도군2의 순매도 거래불균형의 경우에는 순매도 전과 후 모두 양(+ )의 누적시장조정수익률을 보이며, 수익률역전현상이 나타나지 않는다. 빈도군3을 분석한 <부록 2>에서는 순매수 거래불균형의 경우에만 유

### 〈표 4〉 빈도군1에서 개인투자자의 강한 거래불균형 근처의 수익률

이 표는 개인투자자의 거래불균형 측정치 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 이용하여 빈도군1에서 개인투자자의 강한 순매도와 순매수가 발생했던 날 전 후 20일의 시장조정수익률을 계산한 것이다. 표본기간동안 각 주식의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 횡단면상으로 비교하여 십 분위수로 나누고, 각 주식들의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)" 값에 따라 decile 1에서 decile 10까지 열개 포트폴리오로 분류한다 decile 1은 가장 매도가 많은 주식(음의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")을 포함하며, 반면에 decile 10은 가장 매수가 많은 주식(양의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")를 포함한다. 이 표에서는 두 개의 포트폴리오(decile 1과 decile 10)의 결과만을 제시한다. 패널 A에서는 두 개의 포트폴리오에 포함된 각 주식들의 누적시장조정수익률을 계산한다 강한 거래불균형 전 날의 경우에는 -20일에서 시작하여 -1일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 반면에 강한 거래불균형 발생 후의 경우에는 +1일부터 +20일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 시장조정수익률은 각 주식의 일별수익률에서 같은 날 시장전체의 동일가중평균수익률 차감한 값이다. 패널 B는 개인투자자의 강한 거래불균형 발생 전 후 20동안의 일별 시장조정수익률을 보여주고 있다. \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

패널 A: 빈도군 1에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 누적평균 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0837***	0.0798***	0.0769***	0.0720***	0.0703***	0.0654***	0.0651***	0.0629***	0.0601***	0.0569***	0.0533***	0.0464***	0.0433***	0.0389***	0.0357***	0.0330***	0.0289***	0.0244***	0.0179***	0.0112***	
	t값	8.22	8.17	8.18	7.88	7.82	7.56	7.77	7.76	7.60	7.52	7.34	6.71	6.69	6.32	6.24	6.22	5.83	5.96	5.67	5.17	
강한 순매수 (decile10)	평균	0.0178*	0.0168	0.0194*	0.0184*	0.0172*	0.0162*	0.0166*	0.0112	0.0092	0.0081	0.0031	0.0017	0.0004	0.0026	0.0014	0.0013	-0.0001	-0.0007	-0.0013	-0.0013	
	t값	1.68	1.60	1.85	1.83	1.75	1.70	1.78	1.24	1.05	0.95	0.39	0.23	0.06	0.37	0.21	0.22	-0.02	-0.14	-0.31	-0.47	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0344***	0.0086***	0.0098***	0.0086***	0.0103***	0.0112***	0.0121***	0.0113***	0.0111***	0.0138***	0.0158***	0.0181***	0.0155***	0.0152***	0.0133***	0.0122	0.0119	0.0115	0.0125	0.0141*	0.0136
	t값	15.10	3.96	2.81	2.08	2.09	2.11	2.15	1.96	1.87	2.29	2.63	2.82	2.27	2.12	1.73	1.51	1.41	1.40	1.53	1.69	1.62
강한 순매수 (decile10)	평균	-0.0201***	-0.0011	0.0002	0.0049	0.0045	0.0046	0.0063	0.0069	0.0055	0.0050	0.0049	0.0056	0.0081	0.0068	0.0060	0.0058	0.0080	0.0043	0.0039	0.0016	0.0023
	t값	-7.59	-0.46	0.05	1.22	1.01	0.97	1.21	1.24	0.94	0.81	0.78	0.90	1.23	1.01	0.86	0.83	1.13	0.59	0.54	0.22	0.30
패널 B: 빈도군 1에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 일별 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0038**	0.0029	0.0049**	0.0017	0.0050***	0.0003	0.0022	0.0027	0.0033*	0.0036*	0.0069***	0.0032	0.0044**	0.0032*	0.0026	0.0041**	0.0045**	0.0066***	0.0067***	0.0112***	
	t값	1.99	1.55	2.48	0.88	2.74	0.16	1.11	1.42	1.70	1.84	3.37	1.64	2.16	1.80	1.33	2.11	2.30	3.23	3.30	5.17	
강한 순매수 (decile10)	평균	0.0010	-0.0026	0.0010	0.0012	0.0010	-0.0004	0.0054**	0.0020	0.0012	0.0050**	0.0014	0.0013	-0.0021	0.0012	0.0001	0.0014	0.0006	0.0006	0.0001	-0.0013	
	t값	0.49	-1.19	0.46	0.57	0.42	-0.19	2.48	0.93	0.54	2.29	0.65	0.61	-1.04	0.55	0.04	0.68	0.25	0.26	0.02	-0.47	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0344***	0.0086***	0.0012	-0.0012	0.0017	0.0009	0.0008	-0.0008	-0.0003	0.0027	0.0020	0.0022	-0.0026	-0.0003	-0.0019	-0.0011	-0.0004	-0.0004	0.0010	0.0016	-0.0005
	t값	15.10	3.96	0.55	-0.55	0.77	0.47	0.43	-0.40	-0.12	1.42	1.05	1.13	-1.32	-0.15	-0.90	-0.57	-0.18	-0.21	0.61	0.99	-0.29
강한 순매수 (decile10)	평균	-0.0201***	-0.0011	0.0013	0.0047**	-0.0004	0.0001	0.0017	0.0006	-0.0014	-0.0005	-0.0001	0.0008	0.0025	-0.0013	-0.0008	-0.0002	0.0021	-0.0037**	-0.0004	-0.0023	0.0006
	t값	-7.59	-0.46	0.54	2.16	-0.19	0.06	0.81	0.32	-0.74	-0.24	-0.06	0.41	1.33	-0.69	-0.45	-0.07	1.26	-2.02	-0.20	-1.23	0.35

### 〈표 5〉 빈도군4에서 개인투자자의 강한 거래불균형 근처의 수익률

이 표는 개인투자자의 거래불균형 측정치 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 이용하여 빈도군4에서 개인투자자의 강한 순매도와 순매수가 발생했던 날 전 후 20일의 시장조정수익률을 계산한 것이다. 표본기간동안 각 주식의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 횡단면상으로 비교하여 십 분위수로 나누고, 각 주식들의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)" 값에 따라 decile 1에서 decile 10까지 열개 포트폴리오로 분류한다 decile 1은 가장 매도가 많은 주식(음의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")을 포함하며, 반면에 decile 10은 가장 매수가 많은 주식(양의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")를 포함한다. 이 표에서는 두 개의 포트폴리오(decile 1과 decile 10)의 결과만을 제시한다. 패널 A에서는 두 개의 포트폴리오에 포함된 각 주식들의 누적시장조정수익률을 계산한다 강한 거래불균형 전 날의 경우에는 -20일에서 시작하여 -1일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 반면에 강한 거래불균형 발생 후의 경우에는 + 1일부터 + 20일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 시장조정수익률은 각 주식의 일별수익률에서 같은 날 시장전체의 동일가중평균수익률 차감한 값이다. 패널 B는 개인투자자의 강한 거래불균형 발생 전 후 20동안의 일별 시장조정수익률을 보여주고 있다. \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

패널 A: 빈도군 4에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 누적평균 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도	평균	0.0078 ***	0.0080 ***	0.0082 ***	0.0086 ***	0.0088 ***	0.0091 ***	0.0098 ***	0.0102 ***	0.0099 ***	0.0099 ***	0.0099 ***	0.0100 ***	0.0101 ***	0.0105 ***	0.0108 ***	0.0111 ***	0.0113 ***	0.0114 ***	0.0108 ***	0.0077 ***	
(decile 1)	t값	7.00	7.43	7.72	8.28	8.63	9.01	9.93	10.66	10.69	11.09	11.52	12.24	12.94	14.16	15.36	16.91	18.59	21.11	24.35	24.40	
강한 순매수	평균	-0.0118 ***	-0.0118 ***	-0.0123 ***	-0.0127 ***	-0.0129 ***	-0.0126 ***	-0.0129 ***	-0.0134 ***	-0.0139 ***	-0.0140 ***	-0.0139 ***	-0.0142 ***	-0.0137 ***	-0.0141 ***	-0.0141 ***	-0.0134 ***	-0.0130 ***	-0.0118 ***	-0.0104 ***	-0.0071 ***	
(decile10)	t값	-10.01	-10.19	-10.87	-11.50	-11.96	-12.05	-12.66	-13.57	-14.49	-15.21	-15.64	-16.80	-16.83	-18.34	-19.42	-19.78	-21.09	-22.02	-23.44	-22.49	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도	평균	0.0240 ***	0.0014 ***	0.0001	-0.0014 ***	-0.0019 ***	-0.0026 ***	-0.0032 ***	-0.0037 ***	-0.0037 ***	-0.0035 ***	-0.0038 ***	-0.0041 ***	-0.0038 ***	-0.0033 ***	-0.0037 ***	-0.0040 ***	-0.0042 ***	-0.0044 ***	-0.0042 ***	-0.0042 ***	-0.0037 ***
(decile 1)	t값	82.41	4.62	0.14	-2.76	-3.38	-4.21	-4.71	-5.20	-4.81	-4.30	-4.56	-4.76	-4.16	-3.51	-3.84	-4.04	-4.11	-4.17	-3.94	-3.80	-3.31
강한 순매수	평균	-0.0221 ***	-0.0006 *	0.0016 ***	0.0036 ***	0.0052 ***	0.0065 ***	0.0072 ***	0.0075 ***	0.0078 ***	0.0081 ***	0.0087 ***	0.0089 ***	0.0092 ***	0.0094 ***	0.0096 ***	0.0103 ***	0.0104 ***	0.0101 ***	0.0103 ***	0.0104 ***	0.0103 ***
(decile10)	t값	-76.06	-1.72	3.51	6.74	8.44	9.51	9.73	9.55	9.52	9.40	9.58	9.48	9.57	9.33	9.26	9.68	9.46	8.94	8.94	8.86	8.64
패널 B: 빈도군 4에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 일별 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도	평균	-0.0003	-0.0002	-0.0004	-0.0002	-0.0003	-0.0007 **	-0.0004	0.0003	0.0000	0.0000	-0.0002	-0.0001	-0.0003	-0.0003	-0.0004	-0.0002	-0.0001	0.0006 **	0.0031 ***	0.0077 ***	
(decile 1)	t값	-0.91	-0.51	-1.45	-0.59	-0.94	-2.36	-1.35	0.98	0.06	-0.03	-0.54	-0.33	-1.11	-1.00	-1.21	-0.54	-0.44	2.02	10.08	24.40	
강한 순매수	평균	0.0000	0.0006 *	0.0004	0.0002	-0.0003	0.0003	0.0005 *	0.0004	0.0001	-0.0002	0.0004	-0.0005	0.0004	0.0000	-0.0007 **	-0.0004	-0.0012 ***	-0.0014 ***	-0.0033 ***	-0.0071 ***	
(decile10)	t값	-0.13	1.82	1.31	0.48	-0.87	0.93	1.71	1.34	0.44	-0.48	1.17	-1.70	1.14	0.13	-2.12	-1.45	-3.88	-4.61	-10.61	-22.49	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도	평균	0.0240 ***	0.0014 ***	-0.0013 ***	-0.0015 ***	-0.0006 *	-0.0007 **	-0.0005 *	-0.0006 *	0.0000	0.0002	-0.0004	-0.0003	0.0004	0.0005	-0.0004	-0.0003	-0.0002	-0.0002	0.0001	0.0001	0.0004
(decile 1)	t값	82.41	4.62	-4.44	-4.92	-1.86	-2.30	-1.74	-1.86	0.10	0.79	-1.24	-1.11	1.34	1.62	-1.44	-1.08	-0.66	-0.57	0.49	0.25	1.42
강한 순매수	평균	-0.0221 ***	-0.0006 *	0.0021 ***	0.0021 ***	0.0016 ***	0.0013 ***	0.0007 ***	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006 *	0.0002	0.0004	0.0001	0.0003	0.0007 **	0.0000	-0.0003	0.0002	0.0001	-0.0001
(decile10)	t값	-76.06	-1.72	6.67	6.57	5.01	3.93	2.26	1.00	1.07	0.87	1.73	0.66	1.17	0.39	0.84	2.28	0.05	-0.82	0.76	0.31	-0.36



의적인 수익률역전현상을 발견할 수 있었다.<sup>7)</sup>

흥미로운 점은, 순매도와 순매수에서 나타난 수익률역전현상을 비교해보면, 순매수시에 가격역전이 보다 크게 나타나는 비대칭현상이 존재한다. 이러한 현상은 빈도군3에서 뿐만 아니라 빈도군4의 분석에서도 관찰된다. 빈도군4의 거래불균형 근처의 누적시장조정수익률을 나타내는 <그림 1-4>와 <그림 2-4>를 비교해보면, 순매도 거래불균형의 수익률역전현상이 순매수 거래불균형의 수익률역전현상보다 크게 나타난다.

빈도군4를 분석한 <표 5>에서는 순매도와 순매수 모두 거래불균형 후에 통계적으로 유의한 수익률역전현상이 관찰되었으므로, 개인투자자의 유동성공급가설을 지지한다. <표 5>의 패널 B를 보면 강한 순매도 -3일부터 양(+)의 유의한 시장조정수익률이 관찰되었으며 거래 후 +2일부터 +7일까지 유의한 음(-)의 시장조정수익률이 관찰되었다. <표 5>의 패널 A를 보면 강한 순매도 거래 전 -3일의 누적시장조정수익률은 +1.14%이며, 강한 순매도 거래 후 +7일의 누적시장조정수익률은 -0.37%로 나타났다. 순매수의 경우에는 거래 전 -4일부터 음(-)의 유의한 시장조정수익률이 관찰되었으며, 거래 후 +2일부터 +6일까지 유의한 양(+)의 수익률이 관찰되었다. 강한 순매수 거래 전 -4일 누적시장조정수익률은 -1.3%이며, 강한 순매수 거래 후 +6일 누적시장조정수익률은 +0.72%인 것으로 나타났다. 강한 순매도 거래 전 -3일과 거래 후 +7일 동안 개인투자자가 거래청산과 공매도효과를 통해 실현할 수 있는 누적시장조정수익률은 +1.51%이며, 강한 순매수 거래 전 -4일과 거래 후 +6일 동안 개인투자자가 공매도효과와 거래청산을 통해 실현할 수 있는 누적시장조정수익률은 +2.02%이다.<sup>8)</sup> 위의 분석결과를 통해 거래불균형이 모든 빈도군에서 발생하였으나 수익률역전현상이 빈도군4에서 뚜렷하게 발생하였기 때문에, 빈도군4에서만 개인투자자의 유동성공급가설을 지지한다. 이는 거래불균형이 발생한 모든 종목에서 유동성공급에 대한 보상이 이루어지지 않는다고 해석할 수 있다. 이러한 분석결과는 기관투자자는 특정 종목을 위주로 유동성의 문제를 해결하고 있다는 것을 의미한다.

또한, 개인투자자의 순매수 거래불균형이 발생하는 경우의 주가수익률의 역전현상의 규모가 순매도 거래불균형이 발생하는 경우보다 크게 나타났다. 기관투자자가 단기간의 유동성조절을 위해 기보유종목을 매도하거나 미보유종목을 매수하는 경우에 개인투자자에게 제공해야할 유인의 규모가 비대칭적임을 의미하는 결과이다. 단순히 유동

7) <부록 1>과 <부록 2>는 유의하지 않은 결과이므로 부록으로 처리하였다.

8) 단 공매도의 제한과 거래비용 등을 고려하지 않았기 때문에 실제로 실현가능한 수익률과는 차이가 존재할 것이다.

성의 차원에서의 거래가 이루어진다면 매도와 매수에 있어서 가격역전현상의 규모에 차이가 존재해야하는가는 명확하지 않아 추후연구가 필요할 것으로 판단된다.

다음에서는 선행연구에서 가격역전현상의 원인으로 지적된 과거주가수익률과 과거 거래량을 통제하기 위한 추가적 분석을 실시한다.

### 3. 추가분석

실증분석결과 개인투자자의 거래불균형(순매도/순매수) 빈도군4에서 가격역전현상이 발생하는 것을 확인하였으며 이는, 기관투자자가 포트폴리오를 조정하는 과정에서 위험회피 성향을 지닌 개인투자자가 기관투자자에게 유동성을 제공해주고 그 대가로 수익을 얻기 때문에 발생한다. 그러나 Jagadeesh(1990)와 Lehmann(1990)은 단기간의 가격역전현상이 발생하는 이유는 단순한 수익률 역전현상 때문이라고 주장했다. 이들 연구자들은 과거의 주별수익률의 크기를 기준으로 포트폴리오를 구성하고 포트폴리오 형성 후의 주별수익률을 관찰한 결과, 과거 수익률이 음(-)/양(+)의 수익률을 보이는 종목들은 양(+)/음(-)의 수익률을 보이는 것을 발견하였다. 또한 Gervais et. al(2001)은 가격역전현상이 과거 거래량 때문에 발생한다고 보고하였는데 개인투자자의 거래불균형이 거래량과 관계가 있을 가능성을 내포한다. 본 절에서는 선행연구에서 밝힌 가격역전현상의 원인들을 통제한 후에도 거래불균형으로 인한 가격역전현상이 발생하는지를 추가적으로 분석하고자 한다.

빈도군4에서만 거래불균형으로 인한 가격역전현상이 뚜렷하게 발생되었기 때문에 빈도군4에 포함된 종목만을 추가적으로 분석한다. 1차적으로 일별 NIT를 기준으로 일별로 오분위수로 나누고 2차적으로 과거 일별수익률 (또는 과거 일별 거래회전율)을 기준으로 일별로 오분위수로 나누어 25개의 포트폴리오를 형성한 후에, 각각의 포트폴리오별로 포트폴리오 형성일 다음 기의 시장조정수익률을 계산한다. 또한 수익률이 가장 높을 것으로 예상되는 포트폴리오를 매입하고, 수익률이 가장 낮을 것으로 예상되는 포트폴리오를 매도하는 투자전략의 페이오프 성과를 제시한다.

<표 6>에서는 포트폴리오를 형성한 다음날의 시장조정수익률을 제시한다. <표 6>의 패널 A는 과거 일별수익률과 일별 NIT를 기준으로 포트폴리오를 구성한 결과이다. 예상과는 달리 과거수익률과 NIT 포트폴리오 모두 수익률역전현상을 발견할 수 없었다. 오히려 전날 수익률이 가장 높은 수익률 Q5 포트폴리오에 속한 종목들의 다음날 수익률이 여전히 높은 양(+)의 수익률을 보이고 있으며, 전날 NIT가 매우 높은 순매

수 거래불균형 종목이 속해 있는 NIT Q5의 다음날 수익률이 음(-)의 수익률을 보이는 것으로 나타났다. 그 이유는 개인투자자의 강한순매수(강한 순매도)가 발생한 종목의 가격은 다음날 즉시 역전되지 않고 시차를 두고 발생되기 때문이다. 이러한 가격 역전이 지체되는 현상은 <표 5>의 패널 B에서 확인할 수 있다. 강한순매도와 강한순매수 거래불균형에서 거래발생일 +2일부터 가격역전현상이 발생한다. 따라서, 가격

#### <표 6> 빈도군4의 일별수익률 역전현상

이 표는 빈도군4에서 일별수익률 역전현상을 과거 수익률(패널 A), 과거 거래량회전율(패널 B), 그리고 개인투자자 거래불균형 측정치(NIT)로 분류하여 제시하고 있다. 먼저 일별NIT를 기준으로 일별로 오분위수로 나누고, 독립적으로 과거 일별수익률(과거 거래량 회전율)을 기준으로 일별로 오분위수로 나누어 25개의 포트폴리오를 형성한다. 그리고 각각의 포트폴리오별로 포트폴리오 형성일 다음 날의 시장조정수익률을 계산한다. Q1은 NIT, 과거 수익률, 과거 거래량회전율이 수익률이 가장 낮은 종목들로 이루어져 있으며, Q5는 NIT, 과거 수익률, 과거 거래량회전율이 가장 높은 종목들로 이루어져 있다. \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

패널A: 일별수익률 역전현상(과거 수익률과 NIT)						
NIT	과거수익률					
	Q1(<0)	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1-Q5
Q1(<0)	0.0017	-0.0010	0.0016	0.0012	0.0018	-0.0001
			**	**	***	
Q2	0.0007	0.0000	-0.0003	0.0006	0.0011	-0.0004
					*	
Q3	-0.0001	-0.0007	-0.0004	0.0008	0.0002	-0.0003
Q4	-0.0008	-0.0010	-0.0003	-0.0003	0.0021	-0.0029
		**				
Q5	-0.0011	-0.0002	-0.0003	0.0008	-0.0003	-0.0008
	***					
Q5-Q1	-0.0028	0.0008	-0.0019	-0.0004	-0.0021	
패널B: 일별수익률 역전현상(과거 거래량회전율과 NIT)						
NIT	거래회전율					
	Q1(<0)	Q2	Q3	Q4	Q5	Q5-Q1
Q1(<0)	0.0001	0.0001	0.0006	0.0022	0.0033	0.0033
				***	***	
Q2	-0.0002	-0.0001	0.0006	0.0016	0.0003	0.0005
				**		
Q3	-0.0007	-0.0008	-0.0004	0.0005	0.0022	0.0029
					**	
Q4	0.0000	-0.0007	-0.0003	-0.0008	-0.0010	-0.0010
Q5	-0.0009	-0.0013	-0.0002	-0.0008	-0.0004	0.0006
		**				
Q5-Q1	-0.0010	-0.0014	-0.0008	-0.0030	-0.0037	

〈표 7〉 빈도군4의 주별수익률 역전현상

이 표는 빈도군4에서 주별수익률 역전현상을 과거 수익률(패널 A), 과거 거래량회전율(패널 B), 그리고 개인투자자 거래불균형 측정치(NIT)로 분류하여 제시하고 있다. 먼저 일별NIT를 기준으로 일별로 오분위수로 나누고, 독립적으로 과거 일별수익률(과거 거래량회전율)을 기준으로 일별로 오분위수로 나누어 25개의 포트폴리오를 형성한다. 그리고 각각의 포트폴리오별로 포트폴리오 형성일 다음 날의 시장조정수익률을 계산한다. Q1은 NIT, 과거 수익률, 과거 거래량회전율이 수익률이 가장 낮은 종목들로 이루어져 있으며, Q5는 NIT, 과거 수익률, 과거 거래량회전율이 가장 높은 종목들로 이루어져 있다. \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

패널A: 주별수익률 역전현상(과거수익률과 NIT)						
NIT	과거수익률					
	Q1(<0)	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1-Q5
Q1(<0)	0.0070	-0.0039	-0.0016	-0.0021 **	-0.0030 ***	0.0100
Q2	0.0019	0.0007	-0.0016	-0.0025 **	-0.0020	0.0039
Q3	0.0048 **	0.0004	-0.0008	-0.0019	-0.0030	0.0078
Q4	0.0038 ***	0.0022 **	0.0018	-0.0007	0.0040	-0.0002
Q5	0.0067 ***	0.0044 ***	0.0021	0.0050 *	0.0030	0.0038
Q5-Q1	-0.0003	0.0083	0.0037	0.0071	0.0059	
패널B: 주별수익률 역전현상(거래회전율과 NIT)						
NIT	거래회전율					
	Q1(<0)	Q2	Q3	Q4	Q5	Q5-Q1
Q1(<0)	-0.0044 ***	-0.0018	-0.0064 ***	-0.0009	0.0000	0.0044
Q2	-0.0019 *	-0.0038 ***	-0.0016	0.0014	-0.0012	0.0008
Q3	-0.0022 **	-0.0011	-0.0014	0.0004	0.0056 ***	0.0078
Q4	0.0010	0.0008	0.0017	0.0046 ***	0.0038	0.0028
Q5	0.0049 ***	0.0028 **	0.0047 ***	0.0065 ***	0.0066 ***	0.0017
Q5-Q1	0.0093	0.0046	0.0111	0.0074	0.0066	

역전현상을 확인하기 위해서는 일별수익률보다 주별수익률을 사용하는 것이 더 적합하다고 판단하였고, Kaniel et. al(2008)과 유사한 방식으로 각 포트폴리오별로 주별 수익률의 시장조정수익률을 분석한다

〈표 7〉에서 포트폴리오를 형성하는 방법은 〈표 6〉과 동일하나 포트폴리오 형성일

후 주별시장조정수익률을 제시한다. 여기서 주별시장조정수익률은 포트폴리오 형성일 후 +1에서 +5일까지의 누적시장조정수익률을 사용한다. <표 7>의 패널 A를 보면 수익률 역전현상이 과거수익률 포트폴리오와 NIT포트폴리오에서 모두 나타난다. 과거수익률이 커질수록 주별 시장조정수익률의 크기가 작아지는 것을 볼 수 있다. 과거 NIT의 크기가 커질수록, 즉 순매수 거래불균형 포트폴리오에서 주별 시장조정수익률의 크기가 커지는 것이 관찰된다.

<표 7>의 패널 B의 과거 거래량회전율과 NIT포트폴리오에서도 과거수익률의 역전현상이 관찰되었다. 특히 NIT의 Q5 포트폴리오는 양(+)의 주별 시장조정수익률이 매우 유의하게 나타났다.

본 절의 추가검정을 통해 거래불균형으로 인한 주식수익률의 역전현상은 과거수익률과 거래량회전율을 통제한 후에도 여전히 유의적인 결과를 부분적으로 확인할 수 있었고, 거래불균형은 과거수익률과 거래량회전율이 가지고 있는 정보와는 다른 성질의 정보를 담고 있음을 함축하는 바이다.

## V. 결론

그동안 개별 투자주체들의 중요성이 부각되면서 각 투자자별 거래행태와 거래성과에 관련된 연구는 다수 있었으나 투자자들 간의 상호작용에 초점을 둔 연구는 부족한 편이었다. Kaniel et. al(2008), 김범 · 송형상(2013), 송형상(2013) 등의 연구는 개인투자자와 기관투자자 사이의 상호작용이 주가에 미치는 영향을 검증하였다. 이들은 개인투자자의 거래불균형 후의 시장조정수익률을 관찰하였을 때, 개인투자자가 순매도한 종목의 가격은 하락하며, 순매수한 종목의 가격은 상승하는 것을 발견하였다. 이 같이 현상이 발생하는 이유는 기관투자자가 개인투자자로부터 거래유동성을 공급받고 그에 대한 보상을 개인투자자에게 제공하는 것으로 해석하였다. 본 연구는 우리나라 주식시장에서는 개인투자자의 거래불균형 후 유동성공급가설이 유가증권의 대형주 시장에서만 국한되어 지지되는 이유는 무엇이며, 기관투자자가 유동성 문제를 해결하기 위해 모든 대형주 종목들을 활용하는지에 대한 연구질문을 검증하고자 하였다. 선행연구와 본 연구의 차이점은 개인투자자의 거래불균형이 발생하는 종목들의 거래불균형 빈도가 다를 것이라는 가정 하에 유가증권시장의 대형주 종목들을 거래불균형 빈도로 세분화하여 유동성공급가설을 실증적으로 검증하였다는 점이다.

기초분석에서 표본종목들의 거래불균형(순매도/순매수)의 빈도는 종목에 따라 상이

하였다. 표본기간 6년 동안 거래불균형을 1회 보인 종목도 있는 반면, 300회가 넘는 거래불균형을 보인 종목도 존재하였다. 다음으로, 순매도 거래불균형과 순매수 거래불균형이 발생한 종목들을 거래불균형 발생빈도를 기준으로 4개 군으로 분류한 후, 순매도 거래불균형과 순매수 거래불균형에 중복적으로 포함된 종목들을 매칭하였다. 순매도 거래불균형에 속한 종목들과 순매수 거래불균형에 속한 종목들은 매우 유사한 종목들로 구성되어 있으며, 같은 빈도군에 속한 종목들의 중복율은 약 70%에서 80%로 매우 높은 것을 확인하였다. 이는 개인투자자의 반대거래를 하는 기관투자자의 거래종목이 몇몇 종목에 집중되어 있다는 의미로 해석된다.

또한, 중복표본에 속한 종목들을 빈도군 별로 거래불균형 후의 가격역전현상을 살펴본 결과, 최다빈도 그룹에서는 개인투자자의 유동성 공급자 가설이 성립하지만, 최저빈도 그룹에서는 성립하지 않았다. 이는 거래불균형이 발생한 모든 종목에서 유동성 공급에 대한 보상이 이루어지지 않으며, 기관이 특정 종목을 위주로 유동성의 문제를 해결하고 있는 것을 의미한다. 만약 모든 종목의 거래불균형이 유동성공급 때문이라면 모든 빈도군에서 거래불균형 후의 가격역전현상이 발생되어야 하나, 최다빈도 그룹에서만 뚜렷한 가격역전현상이 발생되었기 때문에 다른 빈도 그룹의 거래불균형이 발생하는 이유는 다른 원인일 것으로 판단된다.

마지막으로, 추가적인 검정을 통해 선행연구에서 밝혔던 가격역전현상의 또 다른 이유인 과거 수익률과 과거 거래량회전을 통제하고 난 후에도 거래불균형으로 인한 가격역전현상이 발생하는지를 연구하였다. 개인투자자의 유동성공급자 역할이 존재하는 것으로 나타난 최다빈도그룹(빈도군4)에서 개인투자자의 거래불균형(NIT), 과거수익률, 과거거래량회전을 모두 가격역전현상을 설명하는 것으로 나타나 거래불균형(NIT) 후의 가격변화가 과거수익률이나 과거거래불균형과는 독립적으로 발생하고 있다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서는 실증분석을 통해 우리나라 기관투자자가 유동성공급과 관련된 종목 집중현상을 보이고 있으며, 모든 거래불균형이 유동성공급과 관련이 있지 않음을 밝혔다. 점에서 의의가 있다. 향후에는, 거래불균형 발생빈도가 낮은 종목들의 거래불균형발생 원인과 순매도와 순매수 거래불균형 근처의 비대칭한 수익률역전현상의 원인을 규명하는 후속연구가 이어지기를 기대한다.

## 참고문헌

- 고광수 · 김근수, 「투자 주체별 포트폴리오 특성과 성과 분석 : 개인, 기관, 외국인」, 『한국증권학회지』, 제33권 제4호, 한국증권학회, 2004, pp. 35-62.
- 구맹회 · 이운선, 「투자자 유형과 주가의 관계에 관한 연구」, 『재무관리연구』, 제18권 제1호, 한국재무관리학회, 2001, pp. 43-66.
- 김선호, 「외국인투자자들의 양성피드백 투자전략 및 성과분석에 관한 실증적 연구」, 『금융연구』, 제15권 제1호, 한국금융연구원, 2001, pp. 97-121.
- 김범 · 송형상, 「개인투자자의 유동성공급과 단기주가수익률의 관계」, 『재무관리연구』, 제30권 제2호, 한국재무관리학회, 2013, pp. 1-22.
- 송형상, 「개인투자자의 거래불균형과 단기주가수익률의 관계」, 『박사학위논문』, 숭실대학교, 2013.
- 변영훈, 「개인투자자의 주식투자 성과 분석」, 『재무관리연구』, 제22권 제2호, 한국재무관리학회, 2005, pp. 135-164.
- 이가연 · 이윤구, 「투자자 유형별 투자행태와 투자성과의 차이」, 『산업경제연구』, 제17권 제4호, 한국산업경제학회, 2004, pp. 1233-1253.
- 이인섭 · 고광수, 「한국증시에서 개인, 기관, 외국인투자자의 투자행태 연구」, 『재무연구』, 제7권 제2호, 한국재무학회, 1994, pp. 45-74.
- 유진 · 장순재, 「한국 주식시장의 외국인 및 기관추종 전략의 성과」, 『재무관리연구』, 제29권 제4호, 한국재무관리학회, 2012, pp. 29-60.
- Black, F., “Noise”, *Journal of Finance*, Vol. 41, No. 3, 1986, pp. 529-543.
- Campbell, J. Y., S. J. Grossman, and J. Wang, “Trading Volume and Serial Correlation in Stock Returns”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 108, No. 4, 1993, pp. 905-939.
- Choe, H., B. C. Kho, and R. M. Stulz, “Do Domestic Investors Have an Edge? The Trading Experience of Foreign Investors in Korea”, *The Review of Financial Studies*, Vol. 18, No. 3, 2005, pp. 795-829.
- Grossman, S. J., and M. H. Miller, “Liquidity and market structure”, *Journal of Finance*, Vol. 43, No. 3, 1988, pp. 617-633.

- Grinblatt, M., S. Titman, and R. Wermers, "Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance, and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior," *The American Economic Review*, Vol. 85, No. 5, 1995, pp. 1088-1105.
- Grinblatt, M., and M. Keloharju, "The Investment Behavior and Performance of Various Investor-Types: A Study of Finland's Unique Data Set," *Journal of Financial Economics*, Vol. 55, No. 1, 2000, pp. 43-67.
- Kaniel, R., G. Saar, and S. Titman, "Individual investor trading and stock returns", *The Journal of Finance*, Vol. 63. No. 1, 2008, pp. 273-310.
- Kyle, A. S., "Continuous auctions and insider trading", *Econometrica*, Vol. 53, No. 6, 1985, pp. 1315-1335.
- Scharfstein, D. S., and J. C. Stein, "Herd Behavior and Investment", *The American Economic Review*, Vol. 80, No. 3, 1990, pp. 465-479.



### 〈부록 1〉 빈도군2에서 개인투자자의 강한 거래불균형 근처의 수익률

이 표는 개인투자자의 거래불균형 측정치 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 이용하여 빈도군2에서 개인투자자의 강한 순매도와 순매수가 발생했던 날 전 후 20일의 시장조정수익률을 계산한 것이다. 표본기간동안 각 주식의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 횡단면상으로 비교하여 십 분위수로 나누고, 각 주식들의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)" 값에 따라 decile 1에서 decile 10까지 열개 포트폴리오로 분류한다decile 1은 개인투자자의 순매도가 가장 많은 주식(음의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")을 포함하며, decile 10은 개인투자자의 순매수가 가장 많은 주식(양의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")를 포함한다. 패널 A에서는 두 개의 포트폴리오에 포함된 각 주식들의 누적시장조정수익률을 계산한다 강한 거래불균형 전 날의 경우에는 -20일에서 시작하여 -1일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 반면에 강한 거래불균형 발생 후의 경우에는 +1일부터 +20일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 시장조정수익률은 각 주식의 일별수익률에서 같은 날 시장전체의 동일가중평균수익률 차감한 값이다. 패널 B는 개인투자자의 강한 거래불균형 발생 전 후 20동안의 일별 시장조정수익률을 보여주고 있다. \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

패널 A: 빈도군 2에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 누적평균 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도	평균	0.0577 ***	0.0566 ***	0.0555 ***	0.0547 ***	0.0544 ***	0.0530 ***	0.0498 ***	0.0491 ***	0.0470 ***	0.0454 ***	0.0427 ***	0.0404 ***	0.0381 ***	0.0363 ***	0.0341 ***	0.0322 ***	0.0295 ***	0.0255 ***	0.0218 ***	0.0143 ***	
(decile 1)	t값	16.82	16.72	16.63	16.61	16.86	16.74	16.44	17.01	17.15	17.11	16.86	16.57	16.20	16.29	16.49	16.13	16.37	16.73	17.13	15.82	
강한 순매수	평균	0.0027	0.0014	0.0011	0.0013	0.0014	0.0005	-0.0011	-0.0045	-0.0053	-0.0063 **	-0.0068 **	-0.0073 **	-0.0097 ***	-0.0109 ***	-0.0101 ***	-0.0099 ***	-0.0097 ***	-0.0107 ***	-0.0112 ***	-0.0082 ***	
(decile10)	t값	0.61	0.32	0.27	0.31	0.34	0.12	-0.29	-1.26	-1.54	-1.94	-2.18	-2.45	-3.41	-4.04	-4.04	-4.24	-4.54	-5.63	-7.45	-7.99	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도	평균	0.0334 ***	0.0044 ***	0.0047 ***	0.0051 ***	0.0056 ***	0.0064 ***	0.0078 ***	0.0096 ***	0.0109 ***	0.0114 ***	0.0119 ***	0.0127 ***	0.0128 ***	0.0130 ***	0.0130 ***	0.0113 ***	0.0107 ***	0.0097 ***	0.0094 ***	0.0096 ***	0.0087 **
(decile 1)	t값	38.37	5.25	3.94	3.31	3.04	3.20	3.70	4.14	4.41	4.41	4.42	4.51	4.42	4.44	4.34	3.70	3.45	3.04	2.85	2.85	2.50
강한 순매수	평균	-0.0248 ***	-0.0023 **	-0.0007	0.0015	0.0025	0.0028	0.0027	0.0040 *	0.0042 *	0.0040	0.0040	0.0035	0.0041	0.0052 *	0.0057 *	0.0055 *	0.0045	0.0051	0.0049	0.0033	0.0030
(decile10)	t값	-24.92	-2.40	-0.54	0.94	1.41	1.41	1.24	1.69	1.70	1.52	1.47	1.25	1.44	1.79	1.91	1.78	1.39	1.52	1.40	0.94	0.82
패널 B: 빈도군 2에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 일별 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도	평균	0.0011	0.0011	0.0008	0.0003	0.0014	0.0032 ***	0.0007	0.0021 **	0.0016 **	0.0027 ***	0.0023 ***	0.0023 ***	0.0019 **	0.0021 **	0.0019 **	0.0027 ***	0.0040 ***	0.0037 ***	0.0075 ***	0.0143 ***	
(decile 1)	t값	1.41	1.34	1.05	0.37	1.71	4.01	0.89	2.55	2.06	3.32	2.96	2.85	2.33	2.53	2.40	3.13	4.79	4.37	8.71	15.82	
강한 순매수	평균	0.0013	0.0003	-0.0001	-0.0001	0.0009	0.0015 *	0.0034 ***	0.0008	0.0011	0.0005	0.0005	0.0024 ***	0.0011	-0.0008	-0.0003	-0.0002	0.0010	0.0006	-0.0030 ***	-0.0082 ***	
(decile10)	t값	1.51	0.30	-0.18	-0.09	1.08	1.78	3.91	0.91	1.26	0.59	0.57	2.76	1.32	-0.86	-0.29	-0.23	1.10	0.63	-3.33	-7.99	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도	평균	0.0334 ***	0.0044 ***	0.0003	0.0004	0.0005	0.0008	0.0015 *	0.0017 *	0.0013	0.0005	0.0006	0.0008	0.0002	0.0002	-0.0001	-0.0017 **	-0.0006	-0.0010	-0.0004	0.0002	-0.0009
(decile 1)	t값	38.37	5.25	0.42	0.41	0.58	0.94	1.76	2.01	1.59	0.56	0.66	0.90	0.19	0.25	-0.09	-2.10	-0.72	-1.29	-0.46	0.29	-1.14
강한 순매수	평균	-0.0248 ***	-0.0023 **	0.0016 *	0.0022 **	0.0011	0.0003	-0.0001	0.0013	0.0003	-0.0002	0.0000	-0.0005	0.0006	0.0011	0.0005	-0.0002	-0.0010	0.0006	-0.0002	-0.0016 *	-0.0003
(decile10)	t값	-24.92	-2.40	1.75	2.47	1.19	0.34	-0.12	1.48	0.28	-0.25	0.04	-0.58	0.68	1.31	0.58	-0.23	-1.29	0.77	-0.29	-1.86	-0.40

## 〈부록 2〉 빈도군3에서 개인투자자의 강한 거래불균형 근처의 수익률

이 표는 개인투자자의 거래불균형 측정치 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 이용하여 빈도군3에서 개인투자자의 강한 순매도와 순매수가 발생했던 날 전 후 20일의 시장조정수익률을 계산한 것이다. 표본기간동안 각 주식의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)"을 횡단면상으로 비교하여 십 분위수로 나누고, 각 주식들의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)" 값에 따라 decile 1에서 decile 10까지 열개 포트폴리오로 분류한다 decile 1은 개인투자자의 순매도가 가장 많은 주식(음의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")을 포함하며, decile 10은 개인투자자의 순매수가 가장 많은 주식(양의 "개인투자자의 일별 거래불균형(NIT)")를 포함한다. 패널 A에서는 두 개의 포트폴리오에 포함된 각 주식들의 누적시장조정수익률을 계산한다 강한 거래불균형 전 날의 경우에는 -20일에서 시작하여 -1일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 반면에 강한 거래불균형 발생 후의 경우에는 +1일부터 +20일까지 시장조정수익률을 순차적으로 누적한다 시장조정수익률은 각 주식의 일별수익률에서 같은 날 시장전체의 동일가중평균수익률 차감한 값이다. 패널 B는 개인투자자의 강한 거래불균형 발생 전 후 20동안의 일별 시장조정수익률을 보여주고 있다. \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

패널 A: 빈도군 3에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 누적평균 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0332 ***	0.0320 ***	0.0317 ***	0.0312 ***	0.0306 ***	0.0310 ***	0.0307 ***	0.0304 ***	0.0301 ***	0.0291 ***	0.0283 ***	0.0277 ***	0.0274 ***	0.0269 ***	0.0255 ***	0.0243 ***	0.0225 ***	0.0211 ***	0.0186 ***	0.0133 ***	
	t값	15.81	15.64	15.85	15.98	16.24	16.94	17.33	17.68	18.13	18.40	18.46	18.90	19.36	19.96	20.32	20.71	20.87	22.25	23.43	23.43	
강한 순매수 (decile 10)	평균	-0.0100 ***	-0.0105 ***	-0.0119 ***	-0.0130 ***	-0.0130 ***	-0.0128 ***	-0.0134 ***	-0.0138 ***	-0.0140 ***	-0.0144 ***	-0.0145 ***	-0.0146 ***	-0.0150 ***	-0.0156 ***	-0.0157 ***	-0.0148 ***	-0.0141 ***	-0.0133 ***	-0.0121 ***	-0.0097 ***	
	t값	-4.32	-4.67	-5.43	-6.15	-6.28	-6.40	-6.89	-7.43	-7.75	-8.27	-8.67	-9.15	-9.88	-11.02	-12.01	-12.24	-12.93	-13.83	-15.34	-17.59	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0303 ***	0.0033 ***	0.0020 ***	0.0008	-0.0002	0.0003	0.0010	0.0019	0.0024 *	0.0023	0.0020	0.0026 *	0.0027	0.0029 *	0.0033 *	0.0032 *	0.0038 **	0.0030	0.0030	0.0032	0.0040 *
	t값	57.49	6.76	2.76	0.91	-0.20	0.32	0.86	1.49	1.78	1.61	1.34	1.65	1.63	1.73	1.84	1.78	2.03	1.53	1.50	1.55	1.88
강한 순매수 (decile 10)	평균	-0.0237 ***	-0.0023 ***	-0.0001	0.0012	0.0026 **	0.0033 ***	0.0034 ***	0.0028 **	0.0035 **	0.0043 ***	0.0047 ***	0.0056 ***	0.0053 ***	0.0051 ***	0.0058 ***	0.0067 ***	0.0072 ***	0.0082 ***	0.0092 ***	0.0097 ***	0.0104 ***
	t값	-44.45	-3.97	-0.16	1.23	2.38	2.78	2.58	2.01	2.38	2.79	2.89	3.31	2.99	2.72	3.02	3.33	3.48	3.88	4.22	4.40	4.56
패널 B: 빈도군 3에서 개인의 강한 거래불균형 근처의 일별 시장조정 수익률																						
		-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0012 **	0.0003	0.0005	0.0006	-0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0009 *	0.0009	0.0006	0.0003	0.0005	0.0013 **	0.0012 **	0.0019 ***	0.0013 **	0.0025 ***	0.0053 ***	0.0133 ***	
	t값	2.31	0.56	1.00	1.08	-0.69	0.56	0.60	0.56	1.75	1.60	1.20	0.50	0.97	2.57	2.25	3.50	2.53	4.61	9.70	23.43	
강한 순매수 (decile 10)	평균	0.0005	0.0014 ***	0.0012 **	-0.0001	-0.0002	0.0006	0.0005	0.0002	0.0004	0.0001	0.0002	0.0004	0.0006	0.0001	-0.0008	-0.0007	-0.0009 *	-0.0011 **	-0.0024 ***	-0.0097 ***	
	t값	1.00	2.68	2.23	-0.16	-0.36	1.08	0.94	0.29	0.73	0.15	0.32	0.70	1.12	0.10	-1.61	-1.30	-1.66	-2.08	-4.47	-17.59	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
강한 순매도 (decile 1)	평균	0.0303 ***	0.0033 ***	-0.0014 ***	-0.0012 **	-0.0010 **	0.0005	0.0007	0.0009	0.0005	-0.0001	-0.0003	0.0006	0.0001	0.0003	0.0003	0.0000	0.0006	-0.0008	0.0000	0.0002	0.0008
	t값	57.49	6.76	-2.74	-2.33	-1.97	1.03	1.25	1.64	0.97	-0.25	-0.49	1.17	0.15	0.51	0.59	-0.02	1.06	-1.56	0.09	0.33	1.47
강한 순매수 (decile 10)	평균	-0.0237 ***	-0.0023 ***	0.0021 ***	0.0013 **	0.0014 **	0.0008	0.0000	-0.0006	0.0007	0.0008	0.0004	0.0009 *	-0.0003	-0.0002	0.0007	0.0009	0.0005	0.0010 *	0.0010 *	0.0006	0.0006
	t값	-44.45	-3.97	3.81	2.42	2.56	1.44	0.06	-1.07	1.31	1.52	0.67	1.66	-0.57	-0.43	1.35	1.56	0.99	1.80	1.84	1.04	1.15

## Abstract

When individual investors buy stocks which fall in the recent past, the price of stocks rise, and when individual investors sell stocks which rise in the recent past, the price of stocks fall. This pattern in the securities market is explained by the individual liquidity hypothesis that risk-averse individuals provide institutional investors with liquidity, and individuals get profits for the compensation.

This paper expands the research of Bum Kim and Hyungsang Song(2013) that they analyze the individual liquidity hypothesis by firm's size in Korea Securities Market of Korea Exchange.

First, we divide firms into four groups by trading imbalance frequency. We find that similar firms are found in both frequency groups of trading imbalance of selling and buying. The result shows that each firm has different trading imbalance frequency.

Second, the individual liquidity hypothesis is supported from the most frequent imbalance group, but not the least frequent imbalance group. It means that compensation for the liquidity provision is not found in every stock of trading imbalance, and institutional investors deal with the liquidity problem by buying and selling repeatedly some specified stocks over time.

**※ Key Words:** Individual Investor, Institutional Investor, Trading Imbalances, Liquidity Provider