
한국 주식시장의 투자자 유형별 거래행태 분석

오 승 현
서울여자대학교
(ohsh@swu.ac.kr)
한 상 범
한국증권연구원
(sbhahn@ksri.org)

본 연구에서는 2000년부터 2005년까지 6년간의 유가증권시장의 일중거래체결자료를 이용하여 외국인과 내국인의 거래행태를 비교하였다. 특히, 내국인을 개인, 은행, 보험, 증권회사, 투자신탁으로 세분하여 비교하였다. 각 투자자 유형의 거래행태는 3가지 관점(거래시점 선택 능력, 추세추종 경향, 주가 예측능력)에서 측정 및 비교되었다. 평균매매가격비율을 통한 매매시점 선택 능력을 분석한 결과 개인, 은행 및 외국인 투자자가 높은 성과를 보인 반면 증권과 투신이 낮은 성과를 보였다. 전일 주가지수 움직임에 대해서 외국인과 보험은 추세추종 거래의 경향을 보였으며, 개인, 증권 및 투신은 추세반대 거래의 경향을 보였다. 투자자 유형별 매매 후 주가지수 움직임을 살펴본 결과, 외국인, 은행 및 투자신탁의 주식 매수 강도가 증가할수록 이후의 주가는 상승하지만, 개인에 대해서는 반대의 현상이 발견되었다. 한편, 개인은 일중 거래량 중 약 13% 만을 다음 거래일로 이월하고 있으며 외국인 및 금융기관은 일중 거래량 중 약 40%~60%를 다음 거래일로 이월함으로써 높은 거래방향성을 가지는 것으로 나타났다.

핵심 주제어 : 추세추종 거래, 추세반대 거래, 심적회계(mental accounting), 거래량 가중평균가격(VWAP), 거래행태

1. 서론

1980년대 이후 세계적으로 간접투자비중이 높아지면서 기관투자자를 비롯한 금융기관의 주식 거래비중 및 보유비중이 증가하였다. 이에 따라 이들 금융기관의 거래행태가 주가에 미치는 영향력은 주식시장을 이해하는데 중요한 요소로 등장하였다.¹⁾ 특히, 선진 금융기관의 기본적 운영체계인 자산부채관리 시스템, 의사결정 시스템, 위험관리 시스템, 보상 시스

템 및 자율규제 시스템 등이 금융기관들의 주식투자에 직간접적으로 영향을 줌으로써 금융기관들이 개인투자자와는 다른 투자행태를 보일 가능성이 제기되었다.²⁾

Falkenstein(1996), Gompers and Metrick(2001) 등은 기관투자자들이 선호하는 주식에는 공통적 특성이 있음을 보여주었다. 기관투자자들의 주식 선호도가 유사해지는 현상은 기관투자자들의 거래행태가 일정한 패턴을 가질 수 있음을 의미한다. Grinblatt et al.(1995)는 뮤추얼 펀드매니저가 모멘텀 전략을 추구하는 경향이 높음을 보고하였다. Odean(1998)은 미국의 개인투자자들이 손실을 실현하는 것을 주저하는 경향이 있으며, 이러한 경향으로 인해서 결과적으로 추세반대 거래행태를 보인다는 점을 지적하였다. 한편, Daigler and Wiley(1999)는 시장정보에 대한 접근성을 기준으로 투자자 유형을 나누어서 변동성과 거래량의 관계를 분석함으로써 투자자 유형별 거래행태의 중요성을 부각시키고 있다.

본 연구는 한국증권선물거래소에서 작성된 주식거래 일중체결자료를 활용하여 한국 주식시장의 투자자들을 7개 집단(개인, 외국인, 은행, 증권회사, 보험, 투자신탁, 기타)으로 구분하여 각 투자자 유형별 거래행태를 3가지 관점(거래시점 선택 능력, 추세추종 경향, 주가 예측 능력)에서 측정 및 비교하고 투자수익의 원천이 어디에 있는지를 규명한다.

II. 자료

본 연구에서 사용될 자료는 한국증권선물거래소 유가증권시장에 상장된 주식의 틱(tick) 단위 거래체결자료이다. 본 연구에서 이용된 자료의 실제기간은 2000년 1월 3일부터 2005년 12월 28일까지이다. 이 기간은 우리나라가 금융위기의 영향에서 벗어난 정상적인 상황으로 볼 수 있기 때문에 정상적 경제 상황에서 각 투자자 유형의 거래행태를 관찰할 수 있다. 본 연구에 사용된 틱 단위 거래체결자료에는 종목별로 체결시간, 체결가격, 체결수량, 매수-매도구분, 투자자 유형 구분이 매 거래체결 시점마다 기록되어있다. 따라서 자료기간 동안에 발생한 투자자유형별 종목별 매매가격 및 거래량을 정확히 산출할 수 있다.

외국인과 내국인 투자자의 거래행태 분석을 위해서 내국인 집단을 6개 집단(개인, 은행, 증권회사, 보험, 투자신탁, 기타)으로 세분한 후, 기타를 제외하고 외국인을 추가한 총 6개 투자자 집단(개인, 외국인, 은행, 증권회사, 보험, 투자신탁)에 대해서 조사한다. 투자자 유형

1) 이미 1989년도에 NYSE 거래량 중에서 기관투자자의 비중이 70%를 상회하기 시작하였다. (Chan and Lakonishok(1993) 재인용)

2) 이러한 연구들의 예로서는 Chan and Lakonishok(1993), Falkenstein(1996), Gompers and Metrick(2001), Del Guercio(1996) 등을 들 수 있다.

별 거래행태 추정을 위해서 유가증권시장에 상장된 종목들 중 펀드와 워런트 등 신종 증권과 우선주를 제외한 전통적 기업이 발행한 주권 전 종목을 분석대상으로 하였다.

III. 거래행태 측정방법

여기서는 총 6개 투자자 집단(개인, 외국인, 은행, 증권회사, 보험, 투자신탁)에 대해서 거래행태를 측정하는 방법을 제시한다. 이를 위해서 우선 다음과 같이 용어를 정의한다.

투자자 유형 $i = 1$ (개인), 2 (외국인), 3 (은행), 4 (증권), 5 (보험), 6 (투신)

$P_{j,t}$: t 일의 주식 j 증가, t 일이 권리락 또는 배당락일 이면 수정주가

$BV(i,j,t,h)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일의 h 시점에 매수한 거래량

$SV(i,j,t,h)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일의 h 시점에 매도한 거래량

$BV(i,j,t,*)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일에 매수한 거래량

$SV(i,j,t,*)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일에 매도한 거래량

$$BV(i,j,t,*) = \sum_h BV(i,j,t,h) \quad (1)$$

$$SV(i,j,t,*) = \sum_h SV(i,j,t,h)$$

$BP(i,j,t,h)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일의 h 시점에 매수한 가격

$SP(i,j,t,h)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일의 h 시점에 매도한 가격

$BA(i,j,t)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일에 매수한 거래금액

$SA(i,j,t)$: 투자자 유형 i 가 주식 j 를 t 일에 매도한 거래금액

$$BA(i,j,t) = \sum_h BV(i,j,t,h) \times BP(i,j,t,h) \quad (2)$$

$$SA(i,j,t) = \sum_h SV(i,j,t,h) \times SP(i,j,t,h)$$

$BP(i,j,t)$: 투자자 유형 i 가 t 일에 주식 j 를 매수한 가격의 거래량가중평균

$SP(i,j,t)$: 투자자 유형 i 가 t 일에 주식 j 를 매도한 가격의 거래량가중평균

$$BP(i,j,t) = \frac{BA(i,j,t)}{BV(i,j,t,*)} \quad (3)$$

$$SP(i,j,t) = \frac{SA(i,j,t)}{SV(i,j,t,*)}$$

$AP(j,t)$: t 일에 형성된 주식 j 가격의 거래량가중평균

$$\begin{aligned}
AP(j,t) &= \frac{\sum_i \sum_h BV(i,j,t,h) \times BP(i,j,t,h)}{\sum_i \sum_h BV(i,j,t,h)} \\
&= \frac{\sum_i \sum_{h=0} SV(i,j,t,h) \times SP(i,j,t,h)}{\sum_i \sum_h SV(i,j,t,h)}
\end{aligned} \tag{4}$$

$PBP_w(i,t)$: t 일 투자자 유형 i 의 거래량가중평균 매수가격비율

$PSP_w(i,t)$: t 일 투자자 유형 i 의 거래량가중평균 매도가격비율

$$PBP_w(i,t) = \sum_j w(j,t) \frac{BP(i,j,t)}{AP(j,t)} \times 100 (\%) \tag{5}$$

$$PSP_w(i,t) = \sum_j w(j,t) \frac{SP(i,j,t)}{AP(j,t)} \times 100 (\%)$$

$$w(j,t) = \frac{t\text{일 주식 } j\text{의 거래금액}}{t\text{일 표본 주식의 총 거래금액}} = \frac{\sum_i BA(i,j,t)}{\sum_j \sum_i BA(i,j,t)}$$

평균매수가격과 평균매도가격은 일반적으로 매매시점 선택 능력을 추정하기 위해서 사용된다. Choe et al.(2005)은 평균 매수가격비율과 평균 매도가격비율을 단순평균방식과 가중평균방식으로 구하여 분석하였다. 양 방식의 결과는 크게 다르지 않았으므로 본 연구에서는 가중평균방식을 사용하여 식(5)와 같이 평균매도가격비율을 계산한다. 투자자 유형 i 가 표본기간 동안 형성한 가중평균 매수가격비율(가중평균 매도가격비율)의 기간평균 $PBP_w^*(i)$ ($PSP_w^*(i)$)은 식(6)과 같이 산출된다.

$$PBP_w^*(i) = \frac{1}{M} \sum_t PBP_w(i,t) \tag{6}$$

$$PSP_w^*(i) = \frac{1}{M} \sum_t PSP_w(i,t), \quad M = \text{표본기간의 거래일 수}$$

한편, 각 투자자 유형의 거래행태와 투자손익과의 관계를 규명하기 위해서 먼저 투자자 i 가 종목 j 에 대해서 t 일에 보여준 초과수요비율 $EB(i,j,t)$ 과 종목별 매매방향 집중도 $DB(i,j,t)$ 를 식(7)과 같이 측정한다. 식(7)에서 $EB(i,j,t)$ 는 투자자 i 의 종목 j 거래활동과 비교하여 i 가 종목 j 를 수요한 정도를 나타내는 척도로서 Lakonishok, Shleifer and Vishny(1992) 이후 널리 사용되고 있다. $DB(i,j,t)$ 는 t 일 종목 j 에 대한 투자자 유형 i 의 거래가 얼마나 높은 방향성을 가지는지 측정하는 척도로서 오승현,한상범(2006)의 연구에서 사용된 바 있다. 예를 들어 이 값이 1을 가지면 i 는 t 일에 종목 j 를 매수만 하거나 매도만 하였다는 뜻이다. 이 측정치들과 주가지수 수익률과의 관계를 분석하기 위해서 각 투자자 유형의 초과수요비율 $EB_w(i,t)$ 및 매매방향 집중도 $DB_w(i,t)$ 를 식(8)과 같이 측정한다.

$$EB(i, j, t) = \frac{BV(i, j, t, *) - SV(i, j, t, *)}{BV(i, j, t, *) + SV(i, j, t, *)} \quad (7)$$

$$DB(i, j, t) = \frac{|BV(i, j, t, *) - SV(i, j, t, *)|}{BV(i, j, t, *) + SV(i, j, t, *)}$$

$$EB_w(i, t) = \sum_j w(j, t) EB(i, j, t) \quad (8)$$

$$DB_w(i, t) = \sum_j w(j, t) DB(i, j, t)$$

시장의 움직임에 대해서 각 유형의 투자자가 어떤 거래행태를 취했는지 추정하기 위해서 표본기간 전체의 KOSPI 수익률을 5분위로 나눈 후, 전일의 지수 수익률을 기준으로 당일의 $EB_w(i, t)$ 를 5개의 그룹($g1, \dots, g5$)으로 구분한다. 이와 같이 각 그룹별로 할당된 $EB_w(i, t)$ 의 평균값에 유의한 차이가 존재하는지를 검정함으로써 투자자 유형 i 의 거래전략을 추정할 수 있다.

투자자 유형별 주가 예측력을 측정하기 위해서 표본기간 전체 $EB_w(i, t)$ 의 5분위수를 기준으로 전일의 $EB_w(i, t)$ 에 따라 당일의 지수 수익률을 5개의 그룹($g1, \dots, g5$)으로 구분한다. 즉, 전일의 $EB_w(i, t)$ 가 $EB_w(i, \cdot)$ 의 분포에서 최하위(최상위) 20%에 속할 경우 당일 지수 수익률은 그룹 $g1(g5)$ 에 할당된다. 이와 같이 각 그룹별로 할당된 지수 수익률의 평균치가 0보다 유의하게 다른지 여부를 검정함으로써 투자자 유형 i 의 시장흐름에 대한 예측력을 판단한다.

IV. 투자자 유형별 거래행태 분석

4.1. 투자자 유형별 체결가격

<표 4.1>은 투자자 유형별로 매매시점 선택 능력을 측정하기 위해서 식(6)의 $PBP_w^*(i)$ 을 각 투자자 유형별로 추정하여 분석하였다. $PBP_w^*(i)$ 는 투자자 i 의 일별 거래량가중평균매수가격비율을 식(5)와 같이 종목간 거래량가중평균한 후 기간별 단순평균하여 산출된다. 이 결과의 특징은 다음 세 가지로 요약된다. 첫째, Choe et al.(2005)의 결과와는 달리 외국인의 평균매수가격비율이 은행과 동일하고 그 외의 투자자 유형보다 낮은 수준에서 형성되었다. 둘째, 외국인은 거래를 집중하지 않았던 중형주와 소형주에서 가장 낮은 평균매수가격비율을 형성하고 있었다. 셋째, 개인은 증권 다음으로 높은 평균매수가격비율을 형성하고 있었다. 기업 규모별로 구분하여 살펴본 결과 개인은 대형주에서 증권에 비해서만 유리하게 매

수거래를 체결시켰고, 나머지 부분에서는 다른 유형에 비해서 불리하거나 동등하게 매수거래를 체결시켰다.

<표 4.1> 투자자 유형별 평균매수가격비율

이 표는 투자자 유형별로 매매시점 선택 능력을 측정하기 위해서 식(6)에서 정의된 $PBP_w^*(i)$ 을 각 투자자 유형별로 추정하여 분석하였다. (1)-(j)로 시작하는 행은 $PBP_w^*(1)-PBP_w^*(j)$ 값이다. 표(***, **, *)는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

$$PBP_w^*(i) = \frac{100}{M} \sum_t \sum_j w(j,t) \frac{BP(i,j,t)}{AP(j,t)}, AP(j,t), BP(i,j,t) \text{는 식(3) (4) 참조}$$

$$M = \text{표본기간의 거래일 수}, w(j,t) = \frac{t\text{일 주식 } j \text{의 거래금액}}{t\text{일 표본 주식의 총 거래금액}}$$

	개인(1)	외국인(2)	은행(3)	증권(4)	보험(5)	투신(6)
PBP_w^*	99.957	99.895	99.895	99.991	99.931	99.919
p-value	0.002	0.007	0.011	0.010	0.010	0.009
전체	(1)-(j)	0.061***	0.061***	-0.034***	0.026**	0.037***
	(2)-(j)		-0.000	-0.095***	-0.035***	-0.023**
	(3)-(j)			-0.095***	-0.035**	-0.023*
	(4)-(j)				0.060***	0.072***
	(5)-(j)					0.011
PBP_w^*	99.944	99.936	99.904	100.011	99.934	99.953
p-value	0.002	0.007	0.012	0.010	0.011	0.009
대형주	(1)-(j)	0.007	0.040***	-0.067***	0.010	-0.009
	(2)-(j)		0.032**	-0.074***	0.002	-0.016
	(3)-(j)			-0.107***	-0.030*	-0.049***
	(4)-(j)				0.077***	0.058***
	(5)-(j)					-0.019
PBP_w^*	99.987	99.710	99.808	99.860	99.848	99.724
p-value	0.001	0.021	0.027	0.024	0.023	0.017
중형주	(1)-(j)	0.277***	0.179***	0.127***	0.138***	0.263***
	(2)-(j)		-0.097***	-0.149***	-0.138***	-0.013
	(3)-(j)			-0.052	-0.040	0.084***
	(4)-(j)				0.011	0.136***
	(5)-(j)					0.124***
PBP_w^*	99.997	99.654	99.680	99.815	99.962	99.706
p-value	0.001	0.036	0.046	0.041	0.042	0.040
소형주	(1)-(j)	0.343***	0.317***	0.182***	0.035	0.290***
	(2)-(j)		-0.026	-0.161***	-0.307***	-0.052
	(3)-(j)			-0.135**	-0.281***	-0.026
	(4)-(j)				-0.146**	0.108*
	(5)-(j)					0.255***

<표 4.2>는 투자자 유형별로 식(6)의 $PSP_w^*(i)$ 를 각 투자자 유형별로 추정하여 분석하였

다. 이 결과의 특징은 다음과 같다. 첫째, 개인 투자자가 가장 유리하게 매도가격을 형성하고 있었으며 외국인 투자자는 증권, 보험보다는 유리하게 매도가격을 형성시켰다. 둘째, 이러한 경향은 기업 규모별로 종목을 구분하였을 경우에도 유지되고 있다.

<표 4.2> 투자자 유형별 평균매도가격비율

이 표는 투자자 유형별로 매매시점 선택 능력을 측정하기 위해서 식(6)에서 정의된 $PSP_w^*(i)$ 을 각 투자자 유형별로 추정하여 분석하였다. (1)-(j)로 시작하는 행은 $PSP_w^*(1)-PSP_w^*(j)$ 값이다. 표(***, **, *)는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

$$PSP_w^*(i) = \frac{100}{M} \sum_t \sum_j w(j,t) \frac{SP(i,j,t)}{AP(j,t)}, AP(j,t), SP(i,j,t) \text{는 식(3) (4) 참조}$$

$$M = \text{표본기간의 거래일 수}, w(j,t) = \frac{t\text{일 주식 } j \text{의 거래금액}}{t\text{일 표본 주식의 총 거래금액}}$$

		개인(1)	외국인(2)	은행(3)	증권(4)	보험(5)	투신(6)
전체	PSP_w^*	100.058	99.925	100.032	99.882	99.970	99.845
	p-value	0.002	0.007	0.011	0.011	0.011	0.008
	(1)-(j)		0.133***	0.026**	0.176***	0.088***	0.212***
	(2)-(j)			-0.107***	0.042***	-0.044***	0.079***
	(3)-(j)				0.15***	0.062***	0.186***
	(4)-(j)					-0.087***	0.036***
대형주	PSP_w^*	100.071	99.922	100.035	99.927	99.964	99.868
	p-value	0.002	0.007	0.011	0.011	0.012	0.008
	(1)-(j)		0.149***	0.036***	0.144***	0.107***	0.203***
	(2)-(j)			-0.113***	-0.005	-0.042***	0.053***
	(3)-(j)				0.108***	0.070***	0.167***
	(4)-(j)					-0.037**	0.059***
중형주	PSP_w^*	100.030	99.959	99.993	99.709	100.050	99.700
	p-value	0.001	0.023	0.029	0.024	0.026	0.016
	(1)-(j)		0.070***	0.037	0.321***	-0.019	0.329***
	(2)-(j)			-0.033	0.250***	-0.090***	0.259***
	(3)-(j)				0.284***	-0.056	0.292***
	(4)-(j)					-0.341***	0.008
소형주	PSP_w^*	100.010	99.940	100.143	99.654	99.984	99.755
	p-value	0.281	-0.041	0.080	-0.227	-0.009	-0.186
	(1)-(j)		0.069*	-0.133***	0.355***	0.025	0.255***
	(2)-(j)			-0.203***	0.285***	-0.044	0.185***
	(3)-(j)				0.489***	0.159**	0.388***
	(4)-(j)					-0.33***	-0.100*
(5)-(j)						0.229***	

<표 4.3>은 투자자 유형별로 상대적인 매매시점 선택 능력을 추정하기 위해서 $PSP_w^*(i)$ 와 $PBP_w^*(i)$ 의 차이를 조사한 것이다. 이 결과의 특징은 다음 세 가지로 요약된다. 첫째, 개인 투자자와 은행의 $PSP_w^*(i)-PBP_w^*(i)$ 추정치는 각각 10.1%, 13.6%로서 이들 집단이 가장 높은 매매시점 선택 능력을 보이고 있다. 둘째, 외국인은 매매시점 선택에서 중간 수준의 성과를 보인다. 특히, 외국인은 중형주 및 소형주의 매매에서 높은 성과를 보인다. 셋째, 증권과 투신은 가장 낮은 매매시점 선택 성과를 보이고 있다.

<표 4.3> 투자자 유형별 평균거래가격비율

이 표는 투자자 유형별로 일중매매의 수익성을 측정하기 위해서 $PSP_w^*(j)-PBP_w^*(j)$ 값을 구하였다. 표(***, **, *)는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

	개인(1)	외국인(2)	은행(3)	증권(4)	보험(5)	투신(6)	
전체	PSP_w^*	100.058	99.925	100.032	99.882	99.970	99.845
	PBP_w^*	99.957	99.895	99.895	99.991	99.931	99.919
	$PSP_w^*-PBP_w^*$	0.101***	0.029***	0.136***	-0.10***	0.038**	-0.07***
	p value	0.000	0.004	0.000	0.000	0.012	0.000
대형주	PSP_w^*	100.071	99.922	100.035	99.927	99.964	99.868
	PBP_w^*	99.944	99.936	99.904	100.011	99.934	99.953
	$PSP_w^*-PBP_w^*$	0.126***	-0.01	0.130***	-0.08***	0.029*	-0.08***
	p value	0.000	0.151	0.000	0.000	0.060	0.000
중형주	PSP_w^*	100.030	99.959	99.993	99.709	100.050	99.700
	PBP_w^*	99.987	99.710	99.808	99.860	99.848	99.724
	$PSP_w^*-PBP_w^*$	0.042***	0.249***	0.185***	-0.15***	0.201***	-0.02
	p value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.322
소형주	PSP_w^*	100.010	99.940	100.143	99.654	99.984	99.755
	PBP_w^*	99.997	99.654	99.680	99.815	99.962	99.706
	$PSP_w^*-PBP_w^*$	0.012***	0.286***	0.463***	-0.16***	0.022	0.048
	p value	0.000	0.000	0.000	0.005	0.717	0.355

4.2. 투자자 유형별 상관관계

<표 4.4>는 투자자 유형별 일간 순매수 금액 사이의 상관관계를 구한 것이다. 표의 첫 번째 패널은 전체 종목을 대상으로 조사한 것이고, 두(세, 네) 번째 패널은 증권선물거래소의 대(중, 소)형주지수에 포함되는 종목을 대상으로 조사한 것이다.³⁾ 이 결과의 특징은 다음 네

3) 첫 번째 패널의 결과는 1995년부터 2002년까지의 자료를 사용하여 순매수 수량 사이의 상관관계를 조사한 박경인,배기홍,조진완(2006)의 결과와 상당히 유사하게 나타났다. 박경인,배기홍,조진완(2006)의 <표 1>에서 제시된 결과와 가장 다른 점은 개인과 외국인의 상관관계가 본 연구에서는 -0.34로

가지로 요약된다.

<표 4.4> 투자자 유형별 일간 순매수금액 사이의 상관관계

이 표는 투자자 유형별 일간 순매수 금액 사이의 상관관계를 구한 것이다. 표의 첫 번째 패널은 전체 종목을 대상으로 조사한 것이고, 두 (세, 네) 번째 패널은 증권선물거래소의 대(중, 소)형주 지수에 포함되는 종목을 대상으로 조사한 것이다. 표시(***, **, *)는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

		개인	외국인	은행	증권	보험	투신
전체	개인	1.00***					
	외국인	-0.34***	1.00***				
	은행	-0.71***	-0.05**	1.00***			
	증권	-0.38***	-0.01	0.02	1.00***		
	보험	-0.24***	0.02	0.08***	0.00	1.00***	
	투신	-0.42***	-0.21***	0.06**	0.38***	0.06**	1.00***
대형주	개인	1.00***					
	외국인	-0.37***	1.00***				
	은행	-0.73***	-0.05*	1.00***			
	증권	-0.38***	-0.01	0.02	1.00***		
	보험	-0.16***	-0.01	0.01	0.01	1.00***	
	투신	-0.41***	-0.21***	0.06***	0.39***	0.06**	1.00***
중형주	개인	1.00***					
	외국인	-0.42***	1.00***				
	은행	-0.48***	0.03	1.00***			
	증권	-0.26***	-0.15***	0.12***	1.00***		
	보험	-0.28***	0.03	0.11***	-0.10***	1.00***	
	투신	-0.41***	-0.07***	0.05**	0.08***	0.11***	1.00***
소형주	개인	1.00***					
	외국인	-0.17***	1.00***				
	은행	-0.85***	0.02	1.00***			
	증권	-0.20***	0.02	0.13***	1.00***		
	보험	-0.60***	0.01	0.54***	0.07***	1.00***	
	투신	-0.12***	-0.08***	0.02	-0.02	0.02	1.00***

첫째, 개인 투자자는 모든 다른 투자자 유형과 높은 수준의 음의 상관관계를 가지고 있는데, 이는 개인 투자자가 나머지 투자자 유형의 거래 상대방 역할을 담당하고 있음을 의미한다. 둘째, 은행, 증권, 보험, 투신 사이에는 음의 상관관계가 거의 형성되지 않았다. 예외적으로 중형주에서 증권과 보험 사이에 -10% 상관관계만 발견되었을 뿐이다. 셋째, 은행, 증권, 보험, 투신 사이에는 높은 수준의 양의 상관관계도 형성되지 않았다. 예외적으로 투신과

추정되었는데 그들의 연구에서는 0.406으로 보고되었다는 점이다.

증권 사이에 38%, 소형주에서 은행과 보험 사이에 54%가 형성되었을 뿐이다. 넷째, 외국인 투자자는 개인 투자자 및 투자신탁회사와 높은 수준의 음의 상관관계를 가짐으로써 개인 및 투신과 반대의 거래행태를 보이고 있을 것으로 판단된다.

<표 4.5> 투자자별 일간 순매수금액과 주가지수 수익률 사이의 상관관계

이 표는 투자자 유형별 일간 순매수 금액과 주가지수 수익률 사이의 상관관계를 조사한 것이다. 표의 첫 번째 패널은 전체 종목을 대상으로 조사한 것이고, 두(세, 네) 번째 패널은 증권선물거래소의 대(중, 소)형주지수에 포함되는 종목을 대상으로 조사한 것이다. 각 패널의 좌측 두 번째 열에서 r(-1)로 시작하는 행은 1일 전의 일간 수익률과 당일 순매수금액 사이의 상관관계를 표시한 것이다. r(0)로 시작하는 행은 당일 일간 수익률과 당일 순매수금액 사이의 상관관계를 표시한 것이다. 나머지 행도 동일하게 해석될 수 있다. 표(***, **, *)는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

		개인	외국인	은행	증권	보험	투신
전 체	r(-2)	-0.06**	0.08***	-0.01	0.06**	0.05*	0.02
	r(-1)	-0.09***	0.33***	0.01	-0.07***	0.08***	-0.15***
	r(0)	-0.15***	0.19***	-0.04	0.16***	0.06***	0.17***
	r(1)	-0.07***	0.05*	0.02	0.01	0.02	0.06**
	r(2)	-0.04	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.04*
대 형 주	r(-2)	-0.07***	0.09***	0.00	0.07***	0.02	0.02
	r(-1)	-0.12***	0.32***	0.02	-0.07***	0.09***	-0.12***
	r(0)	-0.20***	0.21***	-0.02	0.17***	0.09***	0.2***
	r(1)	-0.06**	0.06**	0.01	0.01	0.02	0.04
	r(2)	-0.02	0.01	0.01	0.00	-0.03	0.04
중 형 주	r(-2)	-0.02	0.01	-0.01	0.00	0.06**	0.01
	r(-1)	0.01	0.03	0.01	0.03	0.02	-0.08***
	r(0)	0.00	-0.03	0.01	0.05**	0.00	0.02
	r(1)	-0.06**	0.00	0.07***	-0.02	0.03	0.06**
	r(2)	-0.05**	0.01	0.04	-0.01	0.01	0.05*
소 형 주	r(-2)	0.01	-0.04	-0.01	-0.01	0.01	0.02
	r(-1)	0.03	-0.02	-0.02	-0.03	0.01	0.03
	r(0)	0.06**	0.02	-0.04	-0.02	-0.05**	0.00
	r(1)	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.01	0.03
	r(2)	0.00	-0.04	-0.01	-0.01	0.02	0.03

<표 4.5>는 투자자 유형별 일간 순매수 금액과 주가지수 수익률 사이의 상관관계를 조사한 것이다. 표의 첫 번째 패널은 전체 종목을 대상으로 조사한 것이고, 두(세, 네) 번째 패널은 증권선물거래소의 대(중, 소)형주지수에 포함되는 종목을 대상으로 조사한 것이다. 각 패널의 좌측 두 번째 열에서 r(-1)로 시작하는 행은 1일 전의 일간 수익률과 당일 순매수금액 사이의 상관관계를 표시한 것이다. r(0)로 시작하는 행은 당일 일간 수익률과 당일 순매수금액 사이의 상관관계를 표시한 것이다.

수금액 사이의 상관관계를 표시한 것이다. 나머지 행들도 동일하게 해석될 수 있다.

이 결과의 특징은 다음 네 가지로 요약된다. 첫째, 전체적으로 볼 때 당일 순매수금액과 과거 지수 수익률의 사이에서 개인 투자자가 가장 일관성있는 음의 상관관계를 형성하고 외국인 투자자가 가장 강한 양의 상관관계를 형성하고 있다. 이는 개인(외국인)이 일간으로 추세반대(추세추종) 거래를 수행하고 있음을 의미한다. 둘째, 과거 지수 수익률에 대해서 엇갈리는 반응을 보였던 금융기관들은 당일의 지수 수익률에 대해서는 양의 상관관계를 보이고 있다. 이런 현상은 금융기관들이 일중으로는 추세추종 거래를 수행하는 경향이 있지만 일간으로는 추세추종 경향이 강하지 않다는 것을 의미한다. 이에 반해 오직 개인만 당일의 지수 수익률에 대해서 음의 상관관계를 보인다. 따라서 개인은 일중 및 일간으로 강한 추세반대 매매를 선호하고 외국인은 일중 및 일간으로 강한 추세추종 거래를 수행하였다고 판단된다. 이러한 개인투자자의 추세반대 거래 경향은 Odean(1998)에서 확인되었던 미국 개인투자자의 거래행태와 유사하다. Shefrin and Statman(1985)은 심적회계(mental accounting) 현상 때문에 일부의 투자자는 주가가 하락할 때 평가손실 상태의 주식을 장기보유하고, 주가 상승시 평가이익 상태의 주식을 너무 일찍 매도하는 처분현상(disposition effect)을 보인다고 주장하였다. <표 4.5>에서 확인된 개인투자자의 강한 추세반대 거래 경향은 우리나라에서 개인투자자 집단이 가장 강한 심적회계 성향을 갖고있다는 것을 의미한다. 셋째, 당일의 순매수금액과 미래 지수 수익률의 상관관계는 개인은 음의 관계, 외국인과 투신은 양의 상관관계를 보이고 있다. 이는 하루 이상의 투자기간을 가져가는 거래에서 개인은 손실을 볼 가능성이 높고 외국인과 투신은 그 반대에 있음을 암시한다. 넷째, 이상에서 살펴본 전체적인 경향은 대형주 범주에서 그대로 유지되지만 중형주와 소형주에서는 거의 사라진다. 특히, 중형주, 소형주에서 외국인은 특별한 상관관계를 보이지 않고 있다. 이는 외국인의 매매가 대형주에만 집중된 결과로 해석된다. 한편, 모든 부분에 걸쳐 추세반대 거래를 선호하던 개인은 소형주에 대해서는 추세추종 거래를 수행하고 있다.

4.3. 투자자 유형별 초과수요 및 매매방향 집중도

<표 4.6>은 시장의 움직임에 대해서 각 유형의 투자자가 어떻게 반응하였는지를 측정한 결과이다. 이를 위해서 전일의 주가지수 수익률이 주가지수 수익률의 전체표본 중에서 하위 몇 %에 위치하는지에 따라 당일의 초과수요비율 $EB_w(i,t)$ 를 g1부터 g5까지 5개 그룹으로 할당하였다. 이 결과의 특징은 두 가지로 요약된다. 첫째, 전일 수익률이 증가할수록 외국인 과 보험은 당일 매수 강도가 높아지고, 개인, 증권 및 투신은 당일 매도 강도가 높아진다. 이런 경향은 <표 4.5>의 지수 수익률과 순매수금액 사이의 상관관계 분석과 일치하는 결과

이다. 따라서 주식시장에서 외국인과 보험은 일간으로 추세추종 거래를 선호하는 경향이 높은 것으로 파악된다. 반대로 개인, 증권 및 투신은 일간으로 추세반대 거래를 수행하는 경향이 높았다. 둘째, 이상의 흐름은 대형주 그룹에서 그대로 유지되지만 중형주나 소형주에서는 전혀 다른 양상이 발견된다. 개인만이 소형주에서 추세추종 경향을 보이고 투신을 제외하면 다른 유형의 투자자는 중형주와 소형주에서 추세추종 경향을 보이지 않는다.

<표 4.6> 전일 수익률에 대한 투자자 유형별 초과수요 비율

표본기간 전체의 KOSPI 수익률을 5분위로 나눈 후, 전일의 지수 수익률을 기준으로 당일의 초과수요비율 $EB_w(i,t)$ 를 5개의 그룹(g1, ... g5)으로 구분한다. 전일 지수 수익률이 최하위(최상위) 20%에 속할 경우 당일의 $EB_w(i,t)$ 는 g1(g5)에 할당된다. 각 그룹별로 할당된 $EB_w(i,t)$ 의 평균값에 유의한 차이가 존재하는지를 검정한다. 이상의 분석과 동일한 절차를 대형주지수, 중형주지수, 소형주지수에 대해서도 실시한다. 대형주지수에 대해 조사할 경우에는 조사대상 종목의 범위를 대형주지수에 포함된 종목으로 제한한다. 나머지 지수에 대해서도 동일한 절차를 적용하였다. t(g1-g5)로 표시된 행은 귀무가설(g1-g5=0)에 대한 t통계량 값을 보여준다. 표시(***, **, *)는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

초과수요 비율 그룹	개인	외국인	은행	증권	보험	투신	지수 구분
g1	1.50***	-5.97***	-6.41***	-5.19***	-2.79*	4.91***	KOSPI
g2	-0.96**	-0.50	-2.86**	-9.03***	2.02	3.96***	
g3	-1.43***	1.89**	-2.83**	-13.9***	4.45***	-1.03	
g4	-1.86***	6.02***	-2.66**	-15.8***	1.40	-7.32***	
g5	-3.25***	10.2***	-0.79	-13.9***	3.59**	-9.65***	
t(g1-g5)	8.86***	-12.5***	-3.43***	3.79***	-2.96***	7.67***	
g1	1.87***	-7.51***	-5.45***	1.19	-2.75*	5.00***	대형주 지수
g2	-1.11**	-1.79*	-3.13**	-1.34	3.02*	4.65***	
g3	-1.38**	1.36	-2.15*	-6.44***	3.89**	-2.62*	
g4	-2.69***	6.30***	-1.57	-6.85***	3.07*	-6.20***	
g5	-4.35***	12.1***	-0.25	-7.69***	4.25***	-8.84***	
t(g1-g5)	8.66***	-13.8***	-2.98***	3.60***	-3.09***	7.26***	
g1	-0.12	4.39***	-9.35***	-31.7***	-8.39***	2.95	중형주 지수
g2	-0.46***	1.91	-3.31*	-35.1***	-0.70	0.49	
g3	-0.60***	2.32*	-3.23*	-38.9***	0.65	-2.95*	
g4	-0.47***	3.18**	-3.24*	-40.7***	0.45	-4.43***	
g5	-0.17*	2.28	-9.71***	-40.3***	-5.34***	-13.1***	
t(g1-g5)	0.34	1.02	0.13	3.61***	-1.04	6.11***	
g1	0.15***	1.97	-11.0***	-68.7***	-15.6***	-2.58	소형주 지수
g2	0.12***	0.83	-14.0***	-74.9***	-11.3***	-5.15*	
g3	0.10*	2.45	-13.2***	-76.6***	0.85	-2.60	
g4	0.16***	-0.25	-14.8***	-73.3***	-8.60***	0.65	
g5	0.35***	-2.67	-16.7***	-69.8***	-17.9***	-14.1***	
t(g1-g5)	-3.28***	1.89*	1.64*	0.50	0.49	2.93***	

<표 4.7>는 각 투자자 유형의 일중 거래가 얼마나 방향성을 가지고 있는지에 대해서 조사하기 위해서 식(8)에서 정의된 가중평균 매매방향 집중도의 일간 단순평균을 구하였다. 그 결과에 의하면 개인은 가장 낮은 매매방향 집중도를 보이고 있는데, 이는 개인이 주로 일중 매매에 집중하고 있음을 의미한다. 즉, 개인은 일중 거래량 중 약 13% 만을 다음 거래일로 이월하고 있으며, 그 정도는 기업의 규모가 작아질수록 낮아진다. 반대로 외국인 및 금융기관의 매매방향 집중도는 약 40%에서 60% 수준으로 매우 높은 수준이다. 이 결과를 국채선물시장을 대상으로 투자자 유형별 매매방향 집중도를 조사한 오승현,한상범(2006)의 결과와 비교하면, 외국인은 주식시장과 국채선물시장에서 모두 40%-60%의 높은 수준의 매매방향 집중도를 보이고, 개인은 5%-13%의 낮은 매매방향 집중도를 보이고 있음을 발견할 수 있다. 반면 국채선물시장에서 10% 수준의 낮은 매매방향 집중도를 보였던 은행, 증권이 주식시장에선 50%를 상회하는 매매방향 집중도를 보이고 있다. 이러한 현상은 국채선물과는 달리 장기 보유를 목적으로 매매되는 주식의 특성에 의한 것으로 이해된다.

<표 4.7> 투자자 유형별 매매방향 집중도

이 표는 각 유형별 투자자의 일중 거래가 얼마나 높은 방향성을 가지고 있는지에 대해서 조사하기 위해서 식(8)에서 정의된 가중평균 매매방향 집중도를 일간 단순평균한 값을 제시한다. 표시(***, **, *)는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

		개인(1)	외국인(2)	은행(3)	증권(4)	보험(5)	투신(6)
매매방향 집중도	전체	0.130***	0.502***	0.591***	0.529***	0.625***	0.400***
	대형주	0.162***	0.457***	0.565***	0.468***	0.606***	0.364***
	중형주	0.056***	0.709***	0.819***	0.783***	0.846***	0.618***
	소형주	0.020***	0.707***	0.891***	0.925***	0.901***	0.772***
p-value	전체	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
	대형주	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
	중형주	0.001	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004
	소형주	0.000	0.005	0.004	0.003	0.005	0.006

<표 4.8>은 어떤 투자자 유형이 주가 예측력을 가지고 있는지를 측정한 결과이다. 전일의 외국인 초과수요비율이 높았을수록 당일의 주가지수 수익률은 높아지는 경향이 강했고, 은행과 투자신탁에서도 이러한 예측성은 10% 유의수준에서 발견된다. 그러나 이러한 예측성은 대형주에 대해서 존재하였고 중형주와 소형주에 대해서는 모든 유형의 투자자가 특별한 가격 예측성을 보여주지 못하였다. 한편 개인은 모든 종목군에서 전일의 초과수요비율이 높았을수록 당일의 주가지수 수익률은 낮아지는 현상이 발견되었다. 따라서 개인은 일간 매매를 통해서 수익을 얻기 어려운 거래를 수행하고 있다고 볼 수 있다.

<표 4.8> 유형별 투자자의 초과수요비율이 갖는 시장 예측성

이 표는 어떤 투자자 유형이 주가 예측력을 가지고 있는지를 측정하기 위해서 표본기간 전체의 일별 초과수요비율 $EB_{it}(i,*)$ 의 분포에서 5분위수를 기준으로 전일의 $EB_{it}(i,t)$ 에 따라 당일의 지수 수익률을 5개의 그룹(r1, ..., r5)으로 구분한다. 즉, 전일의 $EB_{it}(i,t)$ 가 $EB_{it}(i,*)$ 의 분포에서 최하위(최상위) 20%에 속할 경우 당일 지수 수익률은 그룹 r1(r5)에 할당된다. 이와 같이 각 그룹별로 할당된 지수 수익률의 평균치가 0보다 유의하게 다른지 여부를 검정함으로써 투자자 유형 i 의 시장흐름에 대한 예측력을 판단한다. 표시(***, **, *)은 각각 1%, 5%, 10%에서 유의적임을 의미한다.

주가지수 그룹	개인	외국인	은행	증권	보험	투신	주가지수 구분
r1	0.214**	-0.295**	-0.113	-0.064	0.020	-0.061	KOSPI
r2	0.148	0.001	0.248**	0.123	-0.137	0.029	
r3	-0.038	0.056	-0.005	-0.013	0.000	0.009	
r4	0.125	0.170	-0.130	0.091	0.280**	0.006	
r5	-0.264**	0.252**	0.185*	0.048	0.020	0.200**	
t(r1-r5)	3.202***	-3.219***	-1.876*	-0.650	0.002	-1.669*	
r1	0.204**	-0.324**	-0.149	-0.028	0.057	-0.070	대형주 지수
r2	0.050	0.125	0.285**	0.115	-0.094	0.151	
r3	0.057	0.017	-0.047	-0.011	-0.004	-0.017	
r4	0.095	0.239**	-0.048	0.188	0.219*	-0.003	
r5	-0.139	0.211**	0.228	0.004	0.090	0.208**	
t(r1-r5)	1.933*	-3.101***	-2.005**	-0.186	-0.167	-1.722*	
r1	0.377***	0.004	-0.137	-0.019	0.099	0.133	중형주 지수
r2	0.209	-0.129	0.049	0.125	0.001	-0.264*	
r3	-0.173	0.144	0.106	0.169	0.150	0.342***	
r4	-0.001	0.008	0.126	-0.001	-0.053	-0.016	
r5	-0.202	0.181	0.064	-0.065	0.010	0.013	
t(r1-r5)	3.504***	-0.843	-0.976	0.216	0.447	0.621	
r1	0.286***	-0.011	-0.299	0.091	0.123	-0.088	소형주 지수
r2	-0.176	0.008	-0.058	-0.038	-0.359	0.002	
r3	-0.106	0.025	0.187**	0.028	0.046	0.067	
r4	0.005	0.075	0.152	0.055	0.018	-0.035	
r5	-0.003	-0.091	0.023	-0.130	0.181**	0.060	
t(r1-r5)	2.005**	0.293	-1.206	0.830	-0.438	-1.041	

V. 결론

본 연구는 주식거래 체결자료를 활용하여 외국인과 내국인 6개 집단의 거래행태를 분석하였다. 내국인 투자자는 개인, 은행, 보험, 증권회사, 투자신탁 및 기타로 세부적으로 구분되었다. 매매시점 선택 능력을 측정하기 위해서 거래량 가중평균 매수 및 매도 가격비율을 투자자 유형별로 분석한 결과 외국인의 평균매수가격비율은 은행을 제외한 다른 투자자 유형보다 낮은 수준에서 형성되었다. 한편 개인 투자자가 가장 유리하게 매도가격을 형성하고 있었으며 외국인 투자자는 증권, 보험 보다는 유리하게 매도가격을 형성시켰다. 그 결과 매매시점 선택 능력에 있어서는 개인, 은행 및 외국인 투자자가 높은 성과를 보인 반면 증권과 투신이 낮은 성과를 보이고 있다. 외국인의 매매시점 선택 능력이 평균 이상이라는 결과는 Choe et al.(2005)의 결과와 일치하지 않는 것이다. 그 이유는 본 연구의 표본기간이 2000-2005년인 반면에 Choe et al.의 표본기간은 1997-1998년이었기 때문으로 판단된다. Choe et al.과 상이한 본 연구의 결과는 외국인의 매매시점 선택 능력에 대해서 향후 더욱 긴 표본기간을 통해 재검토되어야 할 필요성을 제기하고 있다. 한편, 투자자 유형별 일간 순매수 금액 사이의 상관관계 분석에 의하면 개인 투자자는 모든 다른 투자자 유형과 음의 상관관계를 가지고 있었다. 외국인 투자자는 개인 투자자 및 투자신탁회사와 높은 수준의 음의 상관관계를 가짐으로써 우리나라 주식시장에서 투자자 유형별로 매우 차별화된 거래행태가 존재함을 보여준다.

시장의 움직임에 대해서 각 유형의 투자자가 어떻게 반응하였는지를 측정한 결과에 의하면, 전일 수익률이 증가할수록 외국인과 보험은 당일 매수 강도가 높아지고, 개인, 증권 및 투신은 당일 매도 강도가 높아졌다. 따라서 주식시장에서 외국인과 보험은 일간으로 추세추종 거래를 선호하는 경향이 높고, 개인, 증권 및 투신은 일간으로 추세반대 거래를 수행하는 경향이 높다고 판단된다. 한편, 개인은 일중 거래량 중 약 13% 만을 다음 거래일로 이월하고 있으며 외국인 및 금융기관은 일중 거래량 중 약 40%에서 60%를 다음 거래일로 이월함으로써 높은 거래방향성을 가지는 것으로 나타났다. 마지막으로 외국인, 은행 및 투자신탁의 주식 매수 강도가 증가할수록 이후의 주가는 상승하는 경향이 통계적으로 유의미하게 발견되었다. 그러나 개인은 그 반대의 현상이 발견되었다. 따라서 개인은 일간 매매를 통해서 수익을 얻기 어려운 거래를 수행하고 있다고 볼 수 있다.

참고문헌

- 고봉찬, 김진우(2005), "KOSPI200 선물시장과 내국인의 투자성과분석," 선물연구, 13권 1호, pp.1-27.
- 박경인, 배기홍, 조진완(2006), "한국 증권시장의 투자자 유형에 따른 성과분석," 증권학회지, 제35권 3호, pp.41-76
- 오승현, 한상범(2006), "국채(KTB)선물시장의 투자자 유형별 투자성과 및 거래행태," 재무연구, 19권 2호, pp.73-103.
- Chan, L.K.C., and J. Lakonishok(1993), "Institutional trades and intraday stock price behavior," *Journal of Financial Economics*, Vol.33, pp.173-199.
- Choe, H., B.C. Kho and R.M. Stulz(2005), "Do domestic investors have an edge? The trading experience of foreign investors in Korea," *Review of Financial Studies*, Vol.18, No.3, pp.795-829.
- Daigler, R.T., and M.K. Wiley(1999), "The impact of trader type on the futures volatility-volume relation," *Journal of Finance*, Vol.54, No.6, pp.2297-2316.
- Del Guercio, D.(1996), "The distorting effect of the prudent man laws on institutional equity investments," *Journal of Financial Economics*, Vol.40, pp.31-62.
- Falkenstein, E.G.(1996)., "Preferences for stock characteristics as revealed by mutual fund portfolio holdings," *Journal of Finance*, Vol.51, pp.111-135.
- Gompers, P.A. and A. Metrick(2001), "Institutional Investors and Equity Prices," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.116, pp.229-259.
- Grinblatt, M., S. Titman, and R. Wermers(1995), "Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: a study of mutual fund behavior," *American Economic Review*, Vol.85, pp.1088-1105.
- Kamesaka, A., R.N. John, and H. Kawakita(2003), "Investment patterns and performance of investor groups in Japan," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol.11, pp.1-22.
- Konishi, H.(2002), "Optimal slice of a VWAP trade," *Journal of Financial Markets*, Vol.5, pp.197-221.
- Lakonishok, J., A. Shleifer and R.W. Vishny(1992), "The impact of institutional trading on stock prices," *Journal of Financial Economics*, Vol.32, pp.23-432.
- Odean, T.(1998), "Are investors reluctant to realize their losses?" *Journal of Finance*, Vol.53, pp.1775-1798.

Shefrin, H., and M. Statman(1985), "The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence," *Journal of Finance*, Vol.40, pp.777-790.

Trading Behavior by Investor Type in Korean Stock Market

Seung Hyun Oh*
Sang Buhm Hahn**

Abstract

Using intraday stock price data of 6 years (2000–2005) from Korean Stock Exchange, this paper investigates trading behavior of six investor groups in Korean stock market. The investor groups are categorized such as individual investors, foreign investors, banks, insurance companies, securities companies, and investment trust companies(including mutual funds). Their trading behavior is analyzed from three points of view: market timing, tendency of momentum trade, ability of forecasting price. Market timing ability is measured by the ratio of each group's VWAP and market VWAP. The VWAP analysis shows that individual investors, banks and foreign investors are the better performers than securities and insurance companies. Tendency of momentum trade is analyzed by comparing each group's correlation between today's market return and tomorrow's net buying amount. It is found that foreign investors and insurance companies are employing momentum trading strategies while individual investors, securities companies and investment trust companies are doing counter-trend trade. Each investor's forecasting power is measured by correlation between today's net buying amount and the tomorrow's market return. When foreign investors, banks or investment trust companies are net buyers today, the next day's market return will be positive with statistical significance. On the contrary, individual investors buying amount is negatively associated with tomorrow's market return.

Key Words : momentum trade, counter-trend trade, volume weighted average price(VWAP), mental accounting, trading behavior

* Associate Professor, Department of Economics, Seoul Women's University

** Research Fellow, Korea Securities Research Institute