

한국 주식시장의 외국인 및 기관 추종 전략의 성과*

유 진** · 장순재***

〈요 약〉

본 연구는 2004년부터 2010년까지 외국인 투자자와 국내 기관투자자의 일별 주식거래 자료를 이용하여 이들의 투자행태 및 이들에 대한 추종 성과를 분석하였다. 구체적으로 피어슨 상관관계 분석, 그랜저 인과관계 검정을 통하여 이들의 순매수 행태를 분석하고, 이들의 순매수거래비중에 따라 총 4가지의 전략을 수립한 후 투자순이익률 기법을 응용하여 이들에 대한 추종수익률을 산출하였다. 분석 결과 외국인에 대한 추종수익률은 KOSPI 수익률이나 CAPM에 의한 위험조정수익률보다 낮게 산출된 반면 기관에 대한 추종수익률은 이보다 높게 나타났다. 이는, 본 연구에서 채택한 추종전략 하에서는, 외국인보다 기관을 추종하는 것이 더 나은 선택임을 시사한다. 특히 기관 추종의 경우, 이들의 작은 움직임에도 민감하게 추종하는 것이 최선의 추종 전략으로 나타났다. 물론 외국인, 기관의 추종 전략은 이들의 직접적인 투자성과를 의미하는 것은 아니므로 그 해석에는 유의할 필요가 있다. 본 연구는 정보력과 분석력에서 열등한 개인투자자들이 정보거래자(informed traders)로 알려진 외국인 혹은 기관들을 추종할 때 유의한 초과수익을 올릴 수 있는지에 관하여, 이들의 실제 매매 행태를 추적하여 최근 7년간의 장기간 자료로 체계적인 검증을 실행하였다는 점에서 여타 기존 연구와의 차별성 및 의미가 있다.

주제어 : 정보거래자, 외국인 투자자, 기관투자자, 추종전략, 효율적 시장

논문접수일 : 2012년 02월 19일 논문수정일 : 2012년 08월 09일 논문게재확정일 : 2012년 08월 14일

* 이 논문은 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음 (NRF-2011-32A-B00072).

** 교신저자. 한양대학교 경제금융대학. E-mail : jyoo@hanyang.ac.kr

논문의 완성도 제고를 위해 중요한 지적을 해주신 익명의 심사자들과 한국투자자보호재단의 손정국 투자자보호센터장 및 충남대학교 경상대학의 임윤수 교수의 자문에 감사드립니다.

*** 한양대학교 대학원 경제금융학과, E-mail : kaity819@naver.com

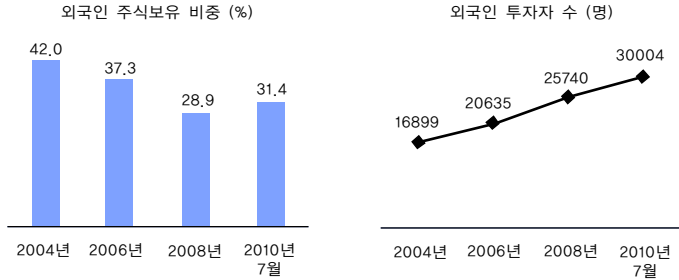
I. 서 론

한국의 주식시장이 처음으로 외국인에게 개방된 시기는 1992년이다. 당시 일반법인의 경우 10% 이내에서 투자가 허용되었고, 그 이후 외국인의 투자한도는 점진적으로 확대되었다. 1998년 5월에 외환위기를 계기로 주식시장이 완전 개방되면서 이들의 거래는 전반적인 상승세를 지속하였다. 비록 2007년 하반기부터 본격화된 미국 서브프라임 사태의 영향으로 외국인 투자자금의 유출이 심화되었지만, 2009년 이후 다시 회복 단계에 접어들면서 향후 이들의 주식거래는 더욱 증가할 것으로 예상된다. 2010년 7월 금융감독원에 따르면 외국인은 시가총액 기준으로 한국거래소 전체 상장주식의 31.4% 가량을 보유하고 있으며, 투자자 수도 족히 3만 명에 육박하는 것으로 추산되고 있다. 이는 [그림 1]을 통해 간단히 확인할 수 있다. 한편 <표 1>은 2001년 이후 외국인의 주식거래 실적을 나타낸 것으로 거래량에 비해 거래대금의 구성비가 훨씬 더 높은 것을 알 수 있다.

외국인의 주식거래가 주가와 환율에 미치는 영향력은 주식 및 외환시장을 이해하는 데 매우 중요하다. 최근 금융시장의 국제화가 빠르게 진행되고 있고, 시장의 불안정성이 실물부문에까지 확산되면서 외국인의 역할이 더욱 커지고 있다. 또한 서브프라임 사태를 거치면서 이들의 거래행태와 성과 등은 그동안 많은 연구의 관심대상이 되어왔다. 이들에 대한 선행연구 중 본 연구와 관련이 있는 문헌을 살펴보면, 먼저 국외문헌에서 Choe, Kho, and Stulz(1999)는 1997년의 아시아 외환위기(the Asia Currency Crisis)가 과연 외국인에 의해 발발되었거나 심화되었는지를 분석하였다. 이들은 위기 이전에 외국인의 허당과 모멘텀거래를 포착하였으나 그 이후에는 이러한 행태를 거의 찾아볼 수 없었다고 보고하였다.¹⁾ 그리고 Seasholes(2000)는 신흥시장(emerging markets)에서 외국인의 거래가 주가의 움직임을 미리 예측하고 있으므로 이를 통한 초과수익의 달성이 가능하다고 보았다. 즉, 외국인의 정보수집 및 분석능력이 뛰어나기 때문에 국내 투자자보다 좋은 성과를 보인다는 것이다. 또한 Dvorak(2005)은 인도네시아의 자료를 통해 국내 투자자가 단기적으로 더 많은 수익을 거두었고, 장기투자의 경우 외국인이 더 나은 성과를 보였다고 밝혔다. 이러한 사실은 국내 투자자가 단기적인 정보우위에 있는 반면, 외국인은 보다 장기적인 관점에서 주식을 선택하고 있음을 의미한다. Kim and Wei(1999)는 연구기간에 외국인 투자자가 지분을 보유하고 있던 모든 개별 주식들의 월간자료를 사용하여 분석한 결과 외국인 투자자는 강한 군집행태를 보인다고 밝혔다. 또한 Choe et al.(2005)은 한국 주식시장에서 외국인

1) 반면 Kim and Wei(2000)는 1997년 외환위기 이후에 오히려 외국인의 모멘텀거래가 더욱 강화되었다고 보고하였다.

[그림 1] 외국인의 주식투자



자료 : 금융감독원.

<표 1> 외국인의 주식거래

Panel A : 거래량에 따른 외국인의 주식거래

연도	매도	구성비	매수	구성비	순매수
	1천주	%	1천주	%	1천주
2001	3,002,522	2.58	2,677,149	2.30	-325,373
2002	3,723,477	1.78	3,758,626	1.80	35,149
2003	2,970,397	2.22	3,711,521	2.77	741,124
2004	4,155,881	4.48	4,836,342	5.21	680,461
2005	5,140,107	4.41	4,970,114	4.27	-169,993
2006	5,596,516	8.12	5,279,849	7.66	-316,667
2007	7,274,015	8.13	6,954,098	7.77	-319,917
2008	9,285,897	10.53	7,917,134	8.98	-1,368,762
2009	6,584,966	5.36	6,947,978	5.65	363,012
2010	6,084,217	6.36	6,282,120	6.57	197,902

Panel B : 거래대금

연도	매도	구성비	매수	구성비	순매수
	1백만 원	%	1백만 원	%	1백만 원
2001	47,761,277	9.72	55,208,351	11.24	7,447,074
2002	86,715,162	11.68	83,816,561	11.29	-2,898,601
2003	77,823,245	14.21	91,592,136	16.73	13,768,891
2004	119,708,061	21.54	130,191,935	23.42	10,483,874
2005	162,705,064	20.69	159,682,190	20.31	-3,022,874
2006	224,729,764	26.49	213,976,303	25.22	-10,753,461
2007	345,623,956	25.36	320,911,388	23.55	-24,712,568
2008	343,897,747	26.72	310,294,343	24.11	-33,603,404
2009	233,243,374	15.91	265,629,786	18.12	32,386,412
2010	273,756,968	19.41	295,330,075	20.94	21,573,107

투자자가 국내 투자자보다 주식을 높은 가격에 매입하여 낮은 가격에 매도하는 것을 발견하고 정보력 면에서도 국내 투자자가 외국인 투자자보다 정보 우위에 있다고 하였다.

국내문헌을 살펴보면, 공재식(2000)은 1995년부터 1998년까지 4년 동안의 시장 전체에 대한 외국인 투자자의 일별 순매수비율을 사용하여 분석한 결과 외국인 투자자는 종목을 선택할 때 군집행태와 양성피드백 전략을 사용하지만, 이들의 거래가 미래의 주가수익률에는 영향을 주지 못한다고 하였다. 이가연, 이운구(2004)는 1995년부터 2000년까지의 자료를 Grinblatt-Keloharju(2000)의 연구 방법론을 그대로 사용하여 각 투자 주체의 투자행태와 투자성과의 차이를 분석하였다. 그 결과, 기관 투자자와 외국인 투자자는 모멘텀 투자자이고 개인투자자는 콘트라리언 투자자라고 밝혔다. 성과 측면에서는, 기관투자자의 성과가 가장 높고 외국인 투자자와 개인투자자는 성과가 좋지 않다고 하였다. 한편 김선호(2001)가 1995년부터 1998년까지의 자료로 외국인의 거래행태와 성과를 분석하였다. 그 결과 외국인은 모멘텀거래를 하는 것이 확인되었고, 이들의 순매수 이후에 주가가 함께 오르는 현상도 포착되었다. 그리고 외국인은 국내 투자자보다 종목을 선택하는 능력이 떨어지고, 이들의 투자가 오히려 주가를 더욱 불안정하게 만든다고 주장하였다. 다음으로 김동순, 전영순(2004)은 순이익의 공시정보와 관련하여 외국인과 개인 및 기관의 정보우위를 검증하였다. 이들은 1997년 외환위기 이전에 외국인과 기관이 양(+)의 비기대이익 정보에 우위가 있었지만, 그 이후에는 오히려 개인이 정보우위에 있다고 보고하였다. 그밖에 강종만, 이상제(2005)는 외국인이 모멘텀거래를 하고 있으며 이들의 순매수 이후에 주가상승 추세가 더욱 강화되었다고 주장하였다. 그리고 과거의 주가상승률이 높을수록 외국인의 순매수도 함께 높아졌다고 보고하였다. 반면 외국인이 순매도할 때에는 오히려 음성피드백 전략(negative feedback strategy)²⁾을 사용하는 것이 확인되었고, 이들의 순매도 이후에 주가가 하락하는 모습을 보였다고 밝혔다.

이상의 선행연구에서 외국인의 일관된 거래행태와 그로 인한 투자성과에 관한 일반적 결론을 이끌어내는 것은 매우 어려운 일임을 알 수 있다. 그리고 투자자유형, 표본기간, 분석방법에 따라 결과가 상당히 달라질 수 있음을 또한 알 수 있다. 본 연구는 이러한 선행연구와는 달리, 이들의 직접적 투자 성과를 산출하여 분석하기보다는 이들을 추종하는 일반투자자 혹은 개인투자자들의 투자 성과를 산출하고 분석하는 것이다. 전술하였지만, 각 투자 주체의 정확한 투자 성과를 산출하는 국내외 실증연구는 각 연구의 상이한 표본, 기간, 방법론으로 인해 일반적인 결론을 도출하기 어렵다. 그러므로 동일 주체의 또 하나의

2) 다른 말로 역발상 전략(contrarian strategy)이라고 한다.

실증 연구를 실행하는 것보다는, 일반투자자 혹은 개인투자자 관점에서 이들을 추종하였을 때 유의한 초과수익을 올릴 수 있는가의 여부를 파악하는 것이 새로운 연구라는 점에서 또 시장에서의 실천적(operational) 함의가 있다는 점에서 더 의미가 있다고 추정된다. 그러므로 본 연구에서는 먼저 비교적 장기간에 걸쳐서 개별종목의 일별자료를 통해 외국인과 기관의 거래행태를 체계적으로 분석한 후 이들에 대한 추종 거래의 유의성을 분석하고 이와 관련하여 주식시장의 효율성에 대한 함의를 찾는 데 초점을 맞추었다. 이와 관련하여 본 연구의 하나의 강점 혹은 기여라고 할 수 있는 것은, 한국 주식시장에 관한 국내외 유사 주제의 실증 연구들은 대부분 4~5년간의 자료를 사용하였기 때문에 자료가 상대적으로 적고 이로 인해 연구 결과를 일반적으로 받아들이기 어려울 수 있는 반면, 본 연구는 2004년 이후 2010년까지의 최근 7년간의 자료를 토대로 실증 분석함으로써 충분한 자료 및 최근 자료로 연구 결과의 신뢰성을 높였다는 점이다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서 검증 가능한 가설을 통해 본 연구의 목적을 밝히고, 분석에 이용할 데이터를 선정하였다. 그리고 제 III장에서 변수를 정의한 후 통계적 검정으로 외국인의 모멘텀거래를 추정하였다. 제 IV장에서는 외국인 및 기관에 대한 추종수익률을 산출하고, 이를 다른 성과지표와 비교 분석하였다. 마지막 장에서는 연구결과를 간략히 종합하여 본 연구의 한계점과 시사점을 함께 논의하였다.

II. 가설과 데이터

1. 연구의 가설

본 연구는 상호 경쟁적 이론인 행태재무론(behavioral finance)과 효율적시장 가설(EMH: Efficiency Market Hypothesis)에 이론적 근거를 두고 있다. 사실 재무 분야에서 행태재무론과 관련된 연구는 여전히 부족하고, 이론적으로도 여타 분야만큼 확실히 정립되어있지는 않은 상황이다. 반면 EMH에 대한 연구는 대부분 특정사건(event)의 발생 전후 혹은 투자전략 등으로 산출된 초과수익률의 유의성을 검정함으로써 이루어진다. 만약 이 초과수익률이 통계적으로 유의적이면 투자자는 시장정보를 통해 초과수익을 달성한 것이므로 이는 시장비효율성의 대표적인 증거가 된다.

이 이론들을 바탕으로 본 연구는 소위 정보우위를 통해 초과수익을 거두는 것으로 “알려진(alleged)” 외국인의 거래움직임을 추종할 경우 과연 좋은 성과를 달성할 수 있는지에 대한 궁금증에서 출발하였다. 외국인은 개인에 비해 막대한 자본과 우수한 정보력 및

분석력을 지니고 있다고 통상 믿어지기 때문에 이들을 추종할 유인은 있다고 할 수 있다. 이런 연유로 본 연구는 크게 두 가지의 가설을 세우고, 이를 검증하기 위한 여러 분석을 실행한다.

가설 1 : 외국인은 과거 주가상승의 영향을 크게 받는다.

가설 2 : 외국인을 추종하면 대체로 좋은 성과를 거둔다.

가설 1은 외국인이 주식을 거래할 때 그들의 의사결정이 주가의 영향을 받을 가능성이 크고, 또한 이 현상이 외국인의 모멘텀거래 여부를 파악하는데 매우 중요하다고 보았다. 그리고 가설 2는 외국인이 다른 투자자보다 정보우위에 있다고 간주하고, 이들을 추종하면 초과수익을 달성할 수 있다는 믿음에 의한 것이다. 이 두 가지의 가설을 토대로 본 연구는 외국인의 모멘텀거래를 실증적으로 확인함으로써 경제적 함의를 추론하고, 외국인에 대한 추종성과를 통해 그들의 정보우위 여부와(이 점에서의) 국내 주식시장의 효율성을 검증하는데 그 목적을 두었다.

2. 데이터

본 연구는 에프앤가이드(FnGuide)에서 제공하는 일별 종합주가지수(KOSPI)와 개별종목의 일별 외국인거래 실적에 관한 데이터를 사용하였다. 분석기간은 외국인의 순매수가 급증한 2004년 1월부터 2010년 12월까지 총 7년의 장기간으로 설정하였다. [그림 2]는 주식시장이 외국인에게 전면 개방된 이후 2010년까지의 누적순매수 추이를 나타낸 것이다. 이 그림에서 외국인의 거래가 서브프라임 사태 전후로 매우 큰 영향을 받고 있음을 확인할 수 있다.

분석에 이용된 개별종목은 일반적으로 외국인이 선호하는 것으로 알려진 블루칩(blue chip) 중심의 22개 종목을 선정하였다. 이 종목들은 외국인이 표본기간 동안에 거래대금 기준으로 빈번하게 매매하였고, 시가총액 기준으로 상위권에 꾸준히 포함될 정도로 국내 주식시장을 대표하는 종목들이라고 할 수 있다. 이들은 2004년부터 2010년까지 시가총액 기준으로 KOSPI 상위 50위 내에 항상 포함되었던 대형주들이다. 그뿐만 아니라 이 종목들은 이 7년의 기간 동안 외국인 순매수 거래대금 기준으로 상위 100위권 이내에 꾸준히 포함되었던 종목들이기도하다. 외국인 투자자들은 이른바 대형주 중심의 블루칩 종목들을 선호하는 것으로 알려져 있는 관계로 이러한 기준에서 종목들을 선정하였다. 분석기간이 2004년~2010년까지로 7년에 걸쳐 있으며 특히 2008년의 글로벌 금융위기를 포함하는 시기여서, 이를 전후하여 종목별 주가 등락에 개별 편차가 심했고 기업의 합병이나

[그림 2] 외국인의 누적순매수



주) 가로축은 연도(년), 세로축은 외국인의 누적순매수액(조 원).
 자료 : 한국은행.

분할 등도 여러 번 발생하였다. 현재 시가총액 50위 이내에 들지만 지난 2004~2010년에 꾸준히 50위안에 들지 못했던 종목들은 분석 대상으로서의 연속성이 확보되지 못하기 때문에 부득이 제외하였는데, 예로서 2012년 6월 25일 현재 시가총액 50위 이내에 포함되는 삼성생명, LG화학, LG생활건강 등은 2004년에는 이러한 종목 자체가 상장되어 있지 않았었다. 또 현재 50위 이내인 하나은행지주는 비교적 최근 외환은행을 합병하였기 때문에 시가총액이 급등한 것이고 그 이전에는 시가총액 50위에 포함되지 못하였다.³⁾ 이로 인해 7년의 분석 기간 동안 시가총액이 줄곧 50위 이내인 주식의 숫자는 대폭 감소하게 되었으며, 게다가 외국인들이 관심있게 순매수-순매도 하는 주식들이어야 하므로, 외국인들이 순매수 거래대금 기준으로 이 7년 동안 상위 100위권 이내에 줄곧 포함된 주식을 선정한 결과 다음의 22개가 선정되었다. 즉 이 종목들은 삼성전자, 현대자동차, POSCO, 현대모비스, 현대중공업, 신한지주, 한국전력, 하이닉스, KT&G, S-Oil, LG전자, 삼성물산, 삼성화재, SK 텔레콤, 우리금융, LG, 삼성중공업, KT, 기업은행, SK, 외환은행, 신세계이다.

Ⅲ. 투자 행태의 분석

1. 변수의 정의

본 절은 제 II장에서 수립한 가설 1을 검증하기 위해 종목별 주식수익률과 외국인의 순매수비율을 산출하여 이를 변수로 정의하였다. 우선 종목별 주식수익률은 식 (1)과 같이

3) 반면 신세계 주식은 최근 신세계-이마트 분할상장으로 현재는 50위 이내에 랭크되지 못하나 분석기간인 2004~2010년에는 지속적으로 50위에 포함되었던 종목이어서 본 연구에 포함되었다.

일별주가에 자연로그를 취한 후 1차 차분하였다.⁴⁾

$$RETURN_{i,t} = \ln(S_{i,t}) - \ln(S_{i,t-1}) \quad (1)$$

$RETURN_{i,t}$: t 기에 주식 i 의 수익률

$S_{i,t}$: t 기에 주식 i 의 가격

다음으로 외국인의 순매수비율은 이미 여러 연구에서 그 유용성을 인정받고 있는 Lakonishok, Shleifer, and Vishny(1992)의 방법론을 이용하여 산출하였다. 이 방법론은 외국인의 모멘텀거래를 포착하는 척도로서 널리 사용되고 있다(박창균, 2004).

$$FOREI_{i,t} = \frac{FB_{i,t} - FS_{i,t}}{FB_{i,t} + FS_{i,t}} \quad (2)$$

$FOREI_{i,t}$: t 기에 주식 i 의 외국인 순매수비율

$FB_{i,t}$: 외국인이 t 기에 매수한 주식 i 의 거래대금

$FS_{i,t}$: 외국인이 t 기에 매도한 주식 i 의 거래대금

이 변수는 외국인의 순매수가 그들의 전체거래에서 차지하는 비율을 의미한다. 한편 FOREI(및 INST)의 정의에 있어서 거래량이 아닌, 거래대금을 기준으로 하는 경우, 동일한 거래량을 가지더라도 주가가 올라가는 경우에는 이들 변수가 증가하고 주가가 내려가는 경우에는 이들 변수가 감소하는 결과를 가져오게 된다. 하지만 대부분의 선행연구에서 거래량이 아닌 거래대금을 이용하여 분석하고 있는 이유는, 외국인의 거래가 주식수익률에 미치는 영향을 보다 체계적으로 파악하기 위한 것으로 추정된다. 또 FOREI와 INST 모두 Lakonishok, Shleifer, and Vishny(1992)의 순매수비율 방법론을 이용했는데 이는 이미 많은 연구에서 그 유용성을 인정받고 있어 본 연구에서는 이를 이용하기로 한다. 또한 본 연구는 기관의 주식거래 행태를 벤치마킹하기 위해 그들의 순매수비율도 식 (2)와 동일한 방법으로 산출한 후 변수에 포함시켰다.

4) 한편 본 연구의 통계량은 모두 일별자료를 사용하였다. 즉, t 기의 단위가 1일이다. 분석기간이 7년의 장기간이어서, 하루 동안 일어나는 빈번한 거래나 매도/매수 호가 등의 영향을 무시하였다.

$$INST_{i,t} = \frac{IB_{i,t} - IS_{i,t}}{IB_{i,t} + IS_{i,t}} \quad (3)$$

$INST_{i,t}$: t 기에 주식 i 의 기관 순매수비율

$IB_{i,t}$: 기관이 t 기에 매수한 주식 i 의 거래대금

$IS_{i,t}$: 기관이 t 기에 매도한 주식 i 의 거래대금

<표 2> 요약 통계량

		관측치수	평균	표준편차	최소값	최대값
기업은행	RETURN		0.0006	0.0277	-0.1614	0.1393
	FOREI	1742	0.0247	0.4393	-1.0000	1.0000
	INST		0.0086	0.3443	-0.8417	0.8420
삼성물산	RETURN		0.0012	0.0277	-0.1614	0.1398
	FOREI	1742	0.0098	0.4318	-0.9639	1.0000
	INST		0.0148	0.3353	-0.9669	0.9194
삼성전자	RETURN		0.0004	0.0204	-0.1480	0.1227
	FOREI	1742	-0.0065	0.2168	-0.7183	0.8012
	INST		0.0016	0.2420	-0.7678	0.6824
삼성중공업	RETURN		0.0011	0.0303	-0.1623	0.1398
	FOREI	1742	0.0337	0.4126	-1.0000	1.0000
	INST		0.0060	0.3462	-0.9088	0.8683
삼성화재	RETURN		0.0007	0.0238	-0.1066	0.1128
	FOREI	1742	0.0070	0.2945	-0.9098	1.0000
	INST		0.0104	0.3198	-0.9022	0.8612
신세계	RETURN		0.0004	0.0214	-0.1043	0.1393
	FOREI	1742	0.0370	0.3155	-0.9023	1.0000
	INST		-0.0264	0.3236	-0.9543	0.9262
신한지주	RETURN		0.0006	0.0249	-0.1620	0.1350
	FOREI	1742	0.0184	0.2421	-0.6186	0.9296
	INST		-0.0011	0.2912	-0.8786	0.7941
외환은행	RETURN		0.0003	0.0263	-0.1619	0.1398
	FOREI	1742	0.0365	0.3981	-1.0000	1.0000
	INST		-0.0118	0.4328	-0.9550	0.9525
우리금융	RETURN		0.0005	0.0309	-0.1625	0.1398
	FOREI	1742	0.0277	0.3737	-1.0000	1.0000
	INST		-0.0125	0.3308	-0.8677	0.8433

		관측치수	평균	표준편차	최소값	최대값
하이닉스	RETURN		0.0008	0.0354	-0.1623	0.1396
	FOREI	1742	0.0072	0.3858	-0.9968	0.9951
	INST		0.0027	0.3384	-0.8245	0.8771
한국전력	RETURN		0.0002	0.0201	-0.1461	0.1382
	FOREI	1742	0.0069	0.2826	-0.9211	0.9236
	INST		-0.0229	0.3097	-0.7785	0.8116
현대모비스	RETURN		0.0009	0.0245	-0.1616	0.1038
	FOREI	1742	0.0628	0.3411	-0.9779	0.9714
	INST		-0.0229	0.3047	-0.8385	0.8666
현대중공업	RETURN		0.0014	0.0306	-0.1610	0.1398
	FOREI	1742	0.0082	0.3470	-1.0000	1.0000
	INST		0.0118	0.2991	-0.8829	0.8747
현대차	RETURN		0.0007	0.0253	-0.1597	0.1376
	FOREI	1742	0.0072	0.2748	-0.8485	0.8841
	INST		-0.0144	0.2814	-0.8550	0.7741
KT	RETURN		0.0000	0.0165	-0.1345	0.0922
	FOREI	1742	-0.0367	0.3868	-1.0000	1.0000
	INST		0.0105	0.2553	-0.8400	0.8152
KT&G	RETURN		0.0006	0.0181	-0.0707	0.1073
	FOREI	1742	0.0064	0.2785	-0.9697	0.9808
	INST		-0.0404	0.3391	-0.9749	0.8668
LG	RETURN		0.0014	0.0297	-0.3075	0.1398
	FOREI	1715	0.0480	0.3356	-1.0000	1.0000
	INST		-0.0101	0.3524	-0.9117	0.9499
LG전자	RETURN		0.0004	0.0255	-0.1618	0.1389
	FOREI	1742	0.0181	0.2889	-0.7577	0.9094
	INST		-0.0031	0.3127	-0.8520	0.7609
POSCO	RETURN		0.0006	0.0237	-0.1619	0.1384
	FOREI	1742	-0.0307	0.2389	-0.8006	0.6815
	INST		0.0107	0.2908	-0.8673	0.8203
SK	RETURN		0.0010	0.0302	-0.1625	0.4215
	FOREI	1724	0.0318	0.3390	-0.9608	0.9883
	INST		-0.0263	0.3107	-0.8579	0.9443
SK텔레콤	RETURN		-0.0001	0.0169	-0.0881	0.0825
	FOREI	1742	-0.0124	0.3348	-1.0000	0.9725
	INST		-0.0103	0.2409	-0.7223	0.6750
S-Oil	RETURN		0.0007	0.0219	-0.1252	0.1398
	FOREI	1741	0.0275	0.3443	-0.9950	1.0000
	INST		0.0267	0.3841	-0.9496	0.9426

주) RETURN, FOREI, INST는 각각 본문의 식 (1)~식 (3)으로 계산.

2. 모멘텀거래 추정

외국인의 모멘텀거래를 추정하기 전에 먼저 세 가지 변수들의 관련성을 알아보기 위한 피어슨(Pearson) 상관계수를 구하여 <표 3>에 정리하였다. 그 결과 외국인과 기관의 순매수 비율은 모두 주식수익률과 유의적인 양(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이것은 외국인과 기관의 순매수가 주가와 비례하는 관계에 있으며 특정투자자에 대한 추종전략의 정당성을 부여하고 있다. 또한 외국인과 기관의 순매수비율은 서로 간에 강한 음(-)의 상관관계가 있는데, 이 결과는 외국인과 기관이 각자의 수익을 달성하는 과정에서 기관투자자가 마켓메이커의 역할을 수행하고 있기 때문인 것으로 판단된다. 하지만 이것은 단순히 상관관계만을 의미하기 때문에 모멘텀거래에 대한 보다 세밀한 분석이 필요하다.

<표 3> 피어슨 상관관계

		RETURN	FOREI	INST
기업은행	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2029**	1.0000	
	INST	0.3394**	-0.3692**	1.0000
삼성물산	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.0930**	1.0000	
	INST	0.3325**	-0.3399**	1.0000
삼성전자	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.3979**	1.0000	
	INST	0.1748**	-0.4566**	1.0000
삼성중공업	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.3152**	1.0000	
	INST	0.1721**	-0.1328**	1.0000
삼성화재	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.3100**	1.0000	
	INST	0.0472**	-0.6026**	1.0000
신세계	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.4059**	1.0000	
	INST	0.0847**	-0.5278**	1.0000
신한지주	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2669**	1.0000	
	INST	0.2483**	-0.5062**	1.0000
외환은행	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2225**	1.0000	
	INST	0.2837**	-0.3985**	1.0000

		RETURN	FOREI	INST
우리금융	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.1340**	1.0000	
	INST	0.4164**	-0.3869**	1.0000
하이닉스	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2824**	1.0000	
	INST	0.4320**	-0.0151	1.0000
한국전력	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.0794**	1.0000	
	INST	0.2304**	-0.6910**	1.0000
현대모비스	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.3344**	1.0000	
	INST	0.2415**	-0.4000**	1.0000
현대중공업	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2509**	1.0000	
	INST	0.2991**	-0.3343**	1.0000
현대차	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2224**	1.0000	
	INST	0.3305**	-0.4515**	1.0000
KT	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.1152**	1.0000	
	INST	0.2789**	-0.4668**	1.0000
KT&G	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2372**	1.0000	
	INST	0.1042**	-0.5292**	1.0000
LG	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.0692**	1.0000	
	INST	0.2072**	-0.5197**	1.0000
LG전자	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.3130**	1.0000	
	INST	0.2674**	-0.3809**	1.0000
POSCO	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2676**	1.0000	
	INST	0.2410**	-0.4578**	1.0000
SK	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.1669**	1.0000	
	INST	0.1137**	-0.4565**	1.0000
SK텔레콤	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.0433	1.0000	
	INST	0.2512**	-0.5566**	1.0000
S-Oil	RETURN	1.0000		
	FOREI	0.2661**	1.0000	
	INST	0.2385**	-0.4294**	1.0000

주) 1) RETURN, FOREI, INST는 각각 본문의 식 (1)~식 (3)으로 계산.

2) **는 5% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미.

다음으로 외국인의 순매수비율과 종목별 주식수익률 간의 인과관계 및 그 방향성을 알아보기 위해 그랜저 인과관계(Granger Causality) 검정을 실시하였다. 외국인의 그랜저 인과관계 결과는 <표 4>에 정리하였고, 분석모형은 다음과 같다.⁵⁾

$$FOREI_{i,t} = \sum_{j=1}^k \alpha_{1,j} RETURN_{t-j} + \sum_{l=1}^k \beta_{1,l} FOREI_{t-l} + e_{1,t} \quad (4)$$

$$RETURN_{i,t} = \sum_{j=1}^k \alpha_{2,j} RETURN_{t-j} + \sum_{l=1}^k \beta_{2,l} FOREI_{t-l} + e_{2,t} \quad (5)$$

$RETURN_{i,t}$: t기에 주식 i의 수익률

$FOREI_{i,t}$: t기에 주식 i의 외국인 순매수비율

그 결과 총 22개 종목 중 15개 종목에서 주식수익률이 외국인의 순매수비율에 그랜저 인과관계가 없다는 귀무가설을 기각하는 것으로 나타났다. 이것은 대체로 주가가 외국인의 순매수에 유의적인 영향을 미치는 원인변수임을 의미한다. 그 중에서도 특히 4개 종목은 외국인의 순매수비율과 주식수익률 간에 쌍방원인(bilateral causes)이 되는 피드백(feedback) 관계에 있는 것으로 확인되었다.

이상의 결과를 비교하기 위해 기관의 그랜저 인과관계 검정도 함께 실시하였고, 구체적인 분석모형은 다음과 같다.

$$INST_{i,t} = \sum_{j=1}^k \alpha_{1,j} RETURN_{t-j} + \sum_{l=1}^k \beta_{1,l} INST_{t-l} + e_{1,t} \quad (6)$$

$$RETURN_{i,t} = \sum_{j=1}^k \alpha_{2,j} RETURN_{t-j} + \sum_{l=1}^k \beta_{2,l} INST_{t-l} + e_{2,t} \quad (7)$$

$RETURN_{i,t}$: t기에 주식 i의 수익률

$INST_{i,t}$: t기에 주식 i의 기관 순매수비율

그 결과 기관의 순매수비율과 종목별 주식수익률 간에 인과관계를 확실히 정의하기에는 다소 불분명한 부분이 있다. 왜냐하면 총 22개 종목 중 8개 종목은 기관의

5) 일별자료이기 때문에 시차 k는 12로 두고 분석하였다. 일반적으로 시차의 크기가 클 경우 과거의 정보를 더 많이 가지고 있기 때문에 검정의 정확성을 위해 여유 있게 선정할 필요가 있다.

<표 4> 외국인 : 그랜저 인과관계

아래 표는 외국인의 순매수비율(FORED)과 종목별 주식수익률(RETURN) 간에 그랜저 인과관계 검정을 실시한 것이다. 모형은 본문의 식 (4)와 식 (5)를 이용하였다. 여기서 F는 FOREI, R은 RETURN의 약자다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

	귀무가설	관측치수	F-값	P-값
기업은행	F ⇌ R R ⇌ F	1740	1.321 8.275	0.267 0.000***
삼성물산	F ⇌ R R ⇌ F	1740	2.522 2.553	0.081* 0.078*
삼성전자	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.133 47.732	0.876 7.E-21***
삼성중공업	F ⇌ R R ⇌ F	1740	1.481 3.631	0.228 0.027**
삼성화재	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.697 4.176	0.498 0.016**
신세계	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.139 17.332	0.870 4.E-08***
신한지주	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.936 9.004	0.392 0.000***
외환은행	F ⇌ R R ⇌ F	1740	3.237 3.712	0.040** 0.025**
우리금융	F ⇌ R R ⇌ F	1740	1.444 7.861	0.236 0.000***
하이닉스	F ⇌ R R ⇌ F	1740	1.003 0.848	0.367 0.428
한국전력	F ⇌ R R ⇌ F	1740	4.542 3.285	0.011** 0.038**
현대모비스	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.298 0.622	0.742 0.537
현대중공업	F ⇌ R R ⇌ F	1740	2.234 1.045	0.107 0.352
현대차	F ⇌ R R ⇌ F	1740	2.970 4.227	0.052* 0.015**
KT	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.698 0.470	0.498 0.625
KT&G	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.056 4.362	0.946 0.013**
LG	F ⇌ R R ⇌ F	1713	1.084 1.333	0.338 0.264
LG전자	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.482 15.718	0.618 2.E-07***
POSCO	F ⇌ R R ⇌ F	1740	0.722 5.668	0.486 0.004***
SK	F ⇌ R R ⇌ F	1722	0.887 3.117	0.412 0.045**
SK텔레콤	F ⇌ R R ⇌ F	1740	2.092 0.491	0.124 0.612
S-Oil	F ⇌ R R ⇌ F	1739	0.067 0.698	0.935 0.498

<표 5> 기관 : 그랜저 인과관계

아래 표는 기관의 순매수비율(INST)과 종목별 주식수익률(RETURN) 간에 그랜저 인과관계 검정을 실시한 것이다. 모형은 본문의 식 (6)과 식 (7)을 이용하였다. 여기서 I는 INST, R은 RETURN의 약자다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

	귀무가설	관측치수	F-값	P-값
기업은행	I ⇌ R R ⇌ I	1740	2.389 0.275	0.092* 0.760
삼성물산	I ⇌ R R ⇌ I	1740	2.967 3.386	0.052* 0.034**
삼성전자	I ⇌ R R ⇌ I	1740	2.789 11.069	0.062* 2.E-05***
삼성중공업	I ⇌ R R ⇌ I	1740	2.101 1.590	0.123 0.204
삼성화재	I ⇌ R R ⇌ I	1740	2.343 2.864	0.096* 0.057*
신세계	I ⇌ R R ⇌ I	1740	1.618 10.038	0.199 5.E-05***
신한지주	I ⇌ R R ⇌ I	1740	0.196 1.553	0.822 0.212
외환은행	I ⇌ R R ⇌ I	1740	0.588 1.235	0.556 0.291
우리금융	I ⇌ R R ⇌ I	1740	7.086 1.189	0.001*** 0.305
하이닉스	I ⇌ R R ⇌ I	1740	17.263 6.002	4.E-08*** 0.003***
한국전력	I ⇌ R R ⇌ I	1740	10.812 1.337	2.E-05*** 0.263
현대모비스	I ⇌ R R ⇌ I	1740	6.013 1.289	0.003*** 0.276
현대중공업	I ⇌ R R ⇌ I	1740	10.230 4.615	4.E-05*** 0.010**
현대차	I ⇌ R R ⇌ I	1740	18.327 9.396	1.E-08*** 9.E-05***
KT	I ⇌ R R ⇌ I	1740	2.907 1.115	0.055* 0.328
KT&G	I ⇌ R R ⇌ I	1740	0.822 0.839	0.440 0.432
LG	I ⇌ R R ⇌ I	1713	3.815 2.275	0.022** 0.103
LG전자	I ⇌ R R ⇌ I	1740	9.296 7.121	0.000*** 0.001***
POSCO	I ⇌ R R ⇌ I	1740	2.560 0.168	0.078* 0.846
SK	I ⇌ R R ⇌ I	1722	4.265 0.249	0.014** 0.780
SK텔레콤	I ⇌ R R ⇌ I	1740	0.382 1.410	0.683 0.244
S-Oil	I ⇌ R R ⇌ I	1739	0.379 0.170	0.685 0.844

순매수가 주가에 영향을 미치는 원인변수임이 확인되었으나, 이에 못지않게 7개 종목에서 주가와 기관의 순매수가 서로 피드백 관계에 있는 것으로 나타났기 때문이다. 이러한 결과는 기관 역시 일부 종목에서 주가의 영향을 받지만, 또한 정보 우위를 통해 주가를 움직일 수 있는 영향력을 발휘하는 것으로 판단된다.

이상의 그랜저 인과관계 결과를 바탕으로 주가가 외국인의 순매수에 어느 정도 영향을 미치는지 알아보기 위해 최소자승법(least squares method)을 통한 회귀분석을 실시하였다. 종속변수는 외국인의 순매수비율로, 설명변수는 주식수익률의 변화로 놓고 그리고 당일 이후에도 외국인에 영향을 미칠 가능성을 감안하여 레그값을 5까지 포함시킨 후 추정하였다.⁶⁾ 분석대상은 주가가 외국인의 순매수에 통계적으로 유의한 인과관계를 더 보인 8개 종목들로 검정하였다. 구체적인 추정모형은 다음과 같다.

$$FOREI_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^6 \beta_j RETURN_{t-j+1} + e_t \quad (8)$$

$RETURN_{i,t}$: t기에 주식 i의 수익률

$FOREI_{i,t}$: t기에 주식 i의 외국인 순매수비율

기관도 위와 마찬가지로 방법으로 다음의 추정모형을 통해 분석하였다.

$$INST_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^6 \beta_j RETURN_{t-j+1} + e_t \quad (9)$$

$RETURN_{i,t}$: t기에 주식 i의 수익률

$INST_{i,t}$: t기에 주식 i의 기관 순매수비율

그 결과 거래당일의 주가상승은 항상 투자수익을 발생시켜 외국인과 기관의 모든 순매수에 양(+)의 영향을 미치고, 통계적 유의성도 매우 높은 것으로 나타났다. 그리고 대체로 1~3 거래일 이전의 주가상승 역시 기관보다는 외국인의 순매수에 상당한 영향력을 발휘하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 외국인이 모멘텀거래의 경향을 보이는데 기인하는 것으로 판단할 수 있다. 하지만 종목의 특성에 따라 추정결과가 혼재되어 있고, 모멘텀거래를 확실히 정의하기에는 위 방법들이 다소 불충분하여 엄밀한 분석으로 보기

6) 주식시장이 일주일에 5일 거래되는 특성을 고려하였다.

힘들다. 그러므로 향후 연구에서 이에 대한 보완이 필요할 것으로 보인다.

<표 6> 회귀분석 결과

아래 표는 본문의 식 (8)과 식 (9)로 종목별 회귀분석을 실시한 것이다. RETURN, FOREI, INST는 각각 본문의 식 (1)~식 (3)으로 계산하였다. 여기서 모형 [1]과 모형 [2]의 종속변수는 각각 FOREI, INST다. 그리고 설명변수는 RETURN의 래그값을 5까지 포함시킨 후 추정하였다. () 안은 표준편차, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미

		[1]	[2]
		FOREI	INST
삼성전자	RETURN	4.203 (0.222)***	2.207 (0.284)***
	RETURN(-1)	3.093 (0.222)***	-0.794 (0.284)***
	RETURN(-2)	1.161 (0.222)***	0.304 (0.285)
	RETURN(-3)	0.845 (0.222)***	0.169 (0.285)
	RETURN(-4)	0.643 (0.222)***	-0.056 (0.284)
	RETURN(-5)	0.632 (0.221)***	0.148 (0.283)
	상수항	-0.012 (0.004)**	0.001 (0.006)
	관측치수	1737	1737
	R^2	0.26	0.04
삼성화재	RETURN	3.950 (0.278)***	0.578 (0.323)*
	RETURN(-1)	1.777 (0.278)***	-0.496 (0.323)
	RETURN(-2)	0.975 (0.279)***	-0.128 (0.324)
	RETURN(-3)	0.729 (0.279)***	-0.539 (0.324)*
	RETURN(-4)	0.645 (0.278)**	-0.443 (0.323)
	RETURN(-5)	0.403 (0.278)	-0.196 (0.323)
	상수항	0.000 (0.007)	0.012 (0.008)
	관측치수	1737	1737
	R^2	0.13	0.01

		[1]	[2]
		FOREI	INST
신세계	RETURN	5.960 (0.317) ^{***}	1.311 (0.364) ^{***}
	RETURN(-1)	2.928 (0.317) ^{***}	-1.285 (0.365) ^{***}
	RETURN(-2)	1.339 (0.318) ^{***}	-0.008 (0.366)
	RETURN(-3)	0.616 (0.318) [*]	-0.557 (0.366)
	RETURN(-4)	0.603 (0.317) [*]	-0.175 (0.365)
	RETURN(-5)	0.626 (0.316) ^{**}	0.022 (0.364)
	상수항	0.032 (0.007) ^{***}	-0.025 (0.008) ^{***}
	관측치수	1737	1737
	R^2	0.22	0.02
신한지주	RETURN	2.670 (0.219) ^{***}	2.889 (0.273) ^{***}
	RETURN(-1)	1.638 (0.219) ^{***}	0.254 (0.273)
	RETURN(-2)	0.938 (0.219) ^{***}	0.206 (0.273)
	RETURN(-3)	0.381 (0.219) [*]	0.143 (0.273)
	RETURN(-4)	0.853 (0.219) ^{***}	-0.394 (0.273)
	RETURN(-5)	0.726 (0.219) ^{***}	-0.333 (0.273)
	상수항	0.014 (0.005) ^{**}	-0.003 (0.007)
	관측치수	1737	1737
	R^2	0.12	0.06
현대차	RETURN	2.528 (0.252) ^{***}	3.706 (0.252) ^{***}
	RETURN(-1)	1.430 (0.252) ^{***}	1.283 (0.252) ^{***}
	RETURN(-2)	0.944 (0.253) ^{***}	0.092 (0.252)
	RETURN(-3)	0.909 (0.252) ^{***}	-0.205 (0.252)
	RETURN(-4)	0.329 (0.252)	-0.205 (0.252)
	RETURN(-5)	0.175 (0.252)	-0.007 (0.252)
	상수항	0.003 (0.006)	-0.017 (0.006) ^{***}
	관측치수	1737	1737
	R^2	0.08	0.12

		[1]	[2]
		FOREI	INST
LG전자	RETURN	3.474 (0.251) ^{***}	3.270 (0.287) ^{***}
	RETURN(-1)	2.368 (0.251) ^{***}	0.333 (0.287)
	RETURN(-2)	1.071 (0.252) ^{***}	0.161 (0.287)
	RETURN(-3)	0.648 (0.252) ^{**}	-0.056 (0.287)
	RETURN(-4)	1.002 (0.251) ^{***}	-0.072 (0.286)
	RETURN(-5)	0.748 (0.251) ^{***}	0.223 (0.286)
	상수항	0.014 (0.006) ^{**}	-0.005 (0.007)
	관측치수	1737	1737
	R^2	0.16	0.07
POSCO	RETURN	2.670 (0.231) ^{***}	2.932 (0.285) ^{***}
	RETURN(-1)	1.298 (0.231) ^{***}	0.894 (0.286) ^{***}
	RETURN(-2)	0.559 (0.231) ^{**}	0.729 (0.286) ^{**}
	RETURN(-3)	0.786 (0.231) ^{***}	0.271 (0.286)
	RETURN(-4)	0.742 (0.231) ^{***}	-0.417 (0.286)
	RETURN(-5)	0.134 (0.231)	-0.090 (0.285)
	상수항	-0.035 (0.005) ^{***}	0.009 (0.007)
	관측치수	1737	1737
	R^2	0.1	0.07
SK	RETURN	1.875 (0.263) ^{***}	1.173 (0.246) ^{***}
	RETURN(-1)	1.058 (0.264) ^{***}	0.420 (0.247) [*]
	RETURN(-2)	0.569 (0.263) ^{**}	0.132 (0.246)
	RETURN(-3)	0.800 (0.263) ^{***}	-0.122 (0.246)
	RETURN(-4)	0.908 (0.263) ^{***}	-0.146 (0.246)
	RETURN(-5)	0.596 (0.263) ^{**}	-0.342 (0.246)
	상수항	0.024 (0.008) ^{***}	-0.026 (0.007) ^{***}
	관측치수	1719	1719
	R^2	0.05	0.02

IV. 투자 성과의 분석

1. 외국인에 대한 추종전략

통상 개인은 외국인에 비해 정보력과 분석력도 부족하며 자신들만의 개인적 전망으로 투자를 하는 등의 한계가 있다. 이러한 이유로 이들은 자주 “noise traders”라고 불리는데, 이러한 개인이 “informed traders”라 여겨지는 외국인을 추종하여 거래한다고 하였을 때 취할 수 있는 전략에는 여러 가지가 있을 수 있다. 본 절에서는 제 II장에서 수립한 가설 2를 검증하기 위해 순매수거래 비중을 기준으로 외국인에 대한 추종전략을 세우고, 이에 따른 종목별 추종수익률을 산출하기로 한다. 먼저 외국인의 순매수거래 비중은 식 (10)과 같이 외국인의 순매수거래량을 전체거래량으로 나누어 구할 수 있다.

$$W_{i,t} = \frac{NB_{i,t}}{TOT_{i,t}} \quad (10)$$

$W_{i,t}$: t 기에 주식 i 의 외국인 순매수거래비중

$NB_{i,t}$: t 기에 주식 i 의 외국인 순매수거래량

$TOT_{i,t}$: t 기에 주식 i 의 전체거래량

거래대금을 이용했던 순매수비율과는 달리 순매수거래비중은 거래량을 통해 외국인에 대한 추종시점을 확실히 판단할 수 있는 기준이 된다. 이 순매수거래비중을 이용하여 다음의 총 4가지 추종전략을 수립할 수 있다.

추종전략 A : 외국인의 순매수거래비중이(절대값으로) 3% 이상일 경우 추종

추종전략 B : 외국인의 순매수거래비중이 5% 이상일 경우 추종

추종전략 C : 외국인의 순매수거래비중이 7% 이상일 경우 추종

추종전략 D : 외국인의 순매수거래비중이 10% 이상일 경우 추종

이 추종전략들은 모두 기본적으로 외국인의 거래움직임을 그대로 따른다는 점에서 유사하지만, 순매수거래비중에 따라 추종 시점이 달라지기 때문에 투자 성과에 유의한 차이가 발생할 수 있다. 추종전략 A와 B는 비교적 외국인에 대해 민감하게 반응하는 단기투자 위주의 거래방식이다. 즉, 외국인의 거의 모든 거래움직임을 추종한다. 반면

추종전략 C와 D는 보다 장기적인 관점에서 외국인의 거래움직임이 확실하게 포착된 이후에만 투자에 참여하는 방식이다. 즉, 외국인의 매수세 혹은 매도세가 확실하다고 판단된 경우에만 추종하므로 외국인의 일시적인 거래가 성과에 미치는 영향을 어느 정도 배제할 수 있다.

여기서 3% 미만의 순매수거래비중을 고려대상에서 제외한 이유는 이러한 거래일의 순매수거래량이 전체거래량에 비해 워낙 미미하기 때문에 외국인이 확실한 매수세 혹은 매도세에 나선 것으로 보기 어렵기 때문이다. 그리고 순매수거래비중이 10%를 연속적으로 넘어선 이후의 추종은 외국인의 거래가 주가에 충분히 반영된 상태로 볼 수 있어 이미 상당히 늦은 시점으로 이때 이후의 추종은 큰 의미를 부여할 수 없기 때문이다.

종목별 추종수익률의 계산은 재무 분야에서 흔히 이용되는 투자순이익률(ROI: Return On Investment)⁷⁾ 분석기법을 응용하였다. 먼저 외국인의 (유의한) 첫 순매수가 발생하는 시점에 개인이 주식 1주를 투자했다고 가정하고, 객관성을 위해 그 날의 종가를 투자 원금(I_0)으로 삼는다. 그리고 그 주식을 계속 보유(hold)하고 있다가 외국인의 첫 순매도가 발생할 때 그 날의 종가에 주식 1주를 곱한 현금흐름(cash flow)만큼을 매도한다.

$$CF_1 = 1 \times P_1 \tag{11}$$

그 이후 외국인의 순매수가 다시 일어난 거래일에 위에서 구한 즉, 직전 매매 시 구한 현금흐름을 당일종가로 나누어 단위주식 수를 구하고, 그만큼의 주식을 함께 매수한다.

$$S_2 = CF_1 / P_2 \tag{12}$$

그리고 외국인의 다음 순매도가 발생할 때 직전에 구한 단위주식 수에 그 날의 종가를 곱하여 새로운 현금흐름을 구한다.

$$CF_3 = S_2 \times P_3 \tag{13}$$

이러한 과정을 계속 반복하면 표본기간 말에 최종현금흐름이 나오고, 이를 초기투자 원금으로 나누어 전체의 추종수익률을 계산하면 된다.

$$ROI_T = (CF_T / I_0) - 1 \tag{14}$$

7) 기업이 어느 정도의 자금(투자자본)을 투자하여 얼마만큼의 수익(매출액)을 올리고 있는지를 알아보기 위한 지표다.

<표 7> 외국인에 대한 추종전략 A

이 표는 외국인의 순매수거래비중이 ±3% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 기관
기업은행	0.2049	0.4857	-0.1740	-0.0041	-0.5632	0.6165	-0.1513	-0.1119	
삼성물산	0.5148	0.5917	0.1165	0.3355	0.0288	0.4903	0.1518	5.8455	
삼성전자	0.0333	0.4855	0.0684	-0.1177	-0.0553	0.4712	-0.1507	0.8169	
삼성중공업	-0.0593	1.3945	0.2461	-0.1686	-0.1383	0.0438	0.2594	1.9524	
삼성화재	-0.0567	0.2201	-0.0312	0.3679	-0.0158	-0.0880	-0.1226	0.2117	
신세계	-0.2084	0.3172	0.2003	0.1821	0.1753	0.0594	-0.0034	0.8066	
신한지주	0.0569	0.3916	0.0356	-0.1462	-0.1408	0.3446	0.0941	0.6557	
외환은행	0.9489	0.6325	0.0629	-0.0534	-0.0957	0.4109	0.0188	3.3253	O
우리금융	0.1517	0.2160	-0.1212	-0.3563	-0.4097	0.3575	0.0662	-0.3726	
하이닉스	1.4688	0.6984	-0.1725	-0.2472	-0.5931	0.9809	0.0213	1.4193	
한국전력	0.0238	0.1741	0.0340	-0.0472	-0.4507	-0.2154	-0.3375	-0.6561	
현대모비스	-0.0299	-0.0530	-0.1331	-0.1966	-0.2052	0.4831	0.6352	0.3209	
현대중공업	0.0353	-0.0612	-0.1235	0.7726	-0.6222	-0.2239	0.1593	-0.4894	
현대차	-0.0722	0.1642	-0.2308	-0.1988	-0.6590	0.5672	0.3526	-0.5010	
KT	0.0184	-0.0861	0.1373	-0.0051	-0.0693	-0.0408	0.3495	0.3217	O
KT&G	0.6724	0.4837	-0.1748	0.1304	0.0434	-0.2638	-0.0889	0.6337	
LG	0.3237	1.0159	-0.1788	-0.2214	-0.2991	0.2050	-0.1582	0.2641	
LG전자	0.3626	0.3075	-0.1134	-0.0734	-0.2082	0.3163	0.0716	0.7145	
POSCO	0.0748	0.0442	0.4677	-0.1420	0.0606	0.2413	-0.2604	0.3901	
SK	1.0015	-0.1267	0.2075	0.2602	-0.6628	0.1028	0.5780	0.6517	
SK텔레콤	-0.1800	0.0225	0.2018	-0.0817	-0.2652	-0.1217	0.0211	-0.4404	
S-Oil	1.1516	0.1420	0.1121	-0.0385	-0.3991	-0.0075	-0.0114	0.4289	
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

<표 8> 외국인에 대한 추종전략 B

이 표는 외국인의 순매수거래비중이 ±5% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 기관
기업은행	0.1633	0.5454	-0.2026	0.0101	-0.4691	0.3516	-0.0450	-0.0083	
삼성물산	0.7121	0.6940	0.0739	-0.0243	-0.1174	0.2219	0.0648	2.7990	
삼성전자	0.0909	0.4029	-0.0179	-0.0617	-0.1159	0.5595	-0.1248	0.8246	
삼성중공업	-0.0342	1.1544	0.1298	-0.3748	0.1259	0.0683	0.3192	1.5146	
삼성화재	-0.0994	0.1548	0.0350	0.4105	-0.1146	-0.1001	-0.1485	0.0255	
신세계	-0.1940	0.3852	0.1442	0.1821	0.3192	0.0239	0.0091	1.0250	
신한지주	-0.0142	0.4583	0.0836	-0.1764	0.0112	0.1789	0.0196	0.5708	
외환은행	1.1220	0.7104	0.1302	-0.0485	-0.2133	0.4818	-0.0013	3.6487	O
우리금융	0.2108	0.1636	-0.1466	-0.3246	-0.5578	0.3997	-0.0280	-0.4215	
하이닉스	1.0170	1.0062	-0.2120	-0.2036	-0.6772	0.5587	0.0382	0.5767	
한국전력	0.0748	0.1192	0.0398	-0.0547	-0.3409	-0.2631	-0.3736	-0.6180	
현대모비스	-0.0511	-0.0252	-0.1119	-0.1679	-0.2380	0.5431	0.7544	0.5100	
현대중공업	0.0407	-0.1241	-0.0340	0.3919	-0.5095	-0.2446	0.1764	-0.4448	
현대차	-0.0785	0.0505	-0.2808	-0.2349	-0.6889	0.4253	0.3514	-0.6684	
KT	-0.1106	-0.1299	0.1058	0.0171	-0.1288	-0.0232	0.1343	-0.1690	
KT&G	0.6587	0.4228	-0.2570	0.1104	-0.0132	-0.2232	-0.0603	0.4096	
LG	0.3401	0.9150	-0.1818	-0.0593	-0.1022	0.2703	-0.1931	0.9658	
LG전자	0.3810	0.3037	-0.0961	-0.0255	-0.2597	0.2511	0.0367	0.6287	
POSCO	0.0247	0.0213	0.5127	-0.0980	-0.0267	0.2250	-0.2839	0.1688	
SK	0.9957	-0.1146	0.1278	0.2406	-0.6748	0.1018	0.5797	0.4809	
SK텔레콤	-0.1762	-0.0647	0.2342	0.0205	-0.2731	-0.1733	0.0555	-0.4352	
S-Oil	1.1493	0.1449	0.1173	0.0396	-0.4034	-0.0489	-0.0073	0.4988	
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

<표 9> 외국인에 대한 추종전략 C

이 표는 외국인의 순매수거래비중이 ±7% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 기관
기업은행	0.2985	0.5601	-0.2179	-0.0576	-0.5138	0.1370	-0.0164	-0.1012	
삼성물산	0.6552	0.7421	0.1374	0.1312	-0.0524	0.0910	0.3117	4.4116	
삼성전자	0.1472	0.4183	-0.1035	-0.2018	-0.1315	0.3281	-0.0970	0.4052	
삼성중공업	-0.1300	1.1284	0.1224	-0.3610	0.1433	0.2814	0.3236	1.7769	
삼성화재	-0.1739	0.2361	0.0771	0.4898	-0.1033	-0.2085	-0.1590	-0.0263	
신세계	-0.1233	0.2908	0.1670	0.1242	0.2933	0.0942	0.0205	1.1544	
신한지주	0.0364	0.4186	-0.0101	-0.1367	-0.0046	0.2276	0.0416	0.6479	
외환은행	1.0487	0.7436	0.2354	-0.0373	-0.1781	0.3229	-0.0934	3.2839	○
우리금융	0.3389	0.3766	0.0783	-0.3111	-0.5511	0.2913	-0.0832	-0.1469	
하이닉스	0.6586	1.3196	-0.1204	-0.0677	-0.6563	0.7327	-0.0320	0.8850	
한국전력	0.0075	0.1262	0.0594	-0.1201	-0.3765	-0.2371	-0.4290	-0.7056	
현대모비스	-0.2040	-0.0173	-0.0882	-0.1848	-0.3271	0.4281	0.5949	-0.0457	
현대중공업	-0.0429	-0.1987	-0.0797	0.7725	-0.4460	-0.2010	0.2664	-0.2834	
현대차	-0.0862	0.1578	-0.2462	-0.1391	-0.5007	0.4796	0.3437	-0.2921	
KT	-0.0398	-0.0965	0.0967	0.0501	-0.0720	-0.0465	0.1074	-0.0293	○
KT&G	0.7096	0.4376	-0.1788	0.0788	0.0483	-0.2579	-0.0716	0.5805	
LG	0.7673	0.8110	-0.1519	-0.0774	0.0557	0.2089	-0.1388	1.9764	
LG전자	0.4272	0.1965	0.0531	-0.1206	-0.1791	0.2669	0.0097	0.7762	
POSCO	-0.0343	0.0125	0.4886	-0.0506	0.0828	0.2189	-0.2396	0.3295	
SK	1.1642	-0.1342	0.1338	0.1060	-0.6361	0.0608	0.3943	0.3385	
SK텔레콤	-0.2076	0.0056	0.5659	0.0535	-0.2223	-0.1534	0.0535	-0.1633	○
S-Oil	1.0455	0.0463	0.1222	-0.0333	-0.4132	-0.0343	-0.0173	0.2035	
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

<표 10> 외국인에 대한 추종전략 D

이 표는 외국인의 순매수거래비중이 ±10% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 기관
기업은행	0.0921	0.6549	-0.2938	-0.0145	-0.5272	0.3370	-0.0171	-0.1346	
삼성물산	0.2164	0.6120	0.2795	-0.1160	0.1277	0.1756	0.3138	3.3829	
삼성전자	0.1422	0.4292	-0.1681	-0.2140	-0.2647	0.4556	-0.0829	0.1376	
삼성중공업	-0.1775	1.3740	0.0499	-0.1087	-0.0854	0.0396	0.3643	1.2258	
삼성화재	-0.1889	0.0819	-0.0870	0.3868	-0.1040	-0.1232	-0.1766	-0.2845	
신세계	-0.0981	0.2366	0.0626	0.0912	0.2793	-0.0150	0.0316	0.6891	
신한지주	0.0225	0.4619	-0.0225	-0.1068	0.0469	0.1311	0.1568	0.7606	○
외환은행	1.1771	0.5707	0.3912	0.0361	-0.2429	0.2963	-0.2154	2.9734	○
우리금융	0.2300	0.3652	0.0017	-0.2904	-0.6367	-0.2080	-0.2062	-0.6284	
하이닉스	0.5646	0.9942	-0.0864	-0.2038	-0.5571	0.4190	-0.0478	0.4800	
한국전력	0.0117	0.1009	0.1270	-0.0973	-0.1369	-0.3428	-0.3270	-0.5501	
현대모비스	0.0110	0.1141	0.1269	-0.1596	-0.3019	0.4361	0.4276	0.6451	
현대중공업	-0.1064	-0.1736	-0.0760	0.3625	-0.3796	-0.1244	0.3301	-0.3137	
현대차	-0.1496	0.3467	-0.1954	-0.1579	-0.7007	1.1014	0.5377	-0.3776	
KT	-0.1613	-0.0475	0.0040	0.1175	-0.0442	-0.0290	0.1116	-0.0796	○
KT&G	0.7073	0.3775	-0.1977	-0.0103	0.0776	-0.2749	-0.1801	0.2023	
LG	0.7588	0.3517	-0.1227	0.1760	-0.5601	0.1774	-0.2228	0.0511	
LG전자	0.3352	0.3166	-0.0539	-0.0892	-0.1905	0.1108	0.0637	0.7057	
POSCO	-0.0684	0.0514	0.5874	-0.0551	0.1446	0.2654	-0.2371	0.5564	
SK	1.3751	-0.1025	0.2277	0.3026	-0.5748	0.0811	0.2652	1.1501	
SK텔레콤	0.1095	-0.0108	0.4513	0.0769	-0.2494	-0.1768	-0.0212	-0.0480	○
S-Oil	1.0645	-0.0054	0.1683	-0.0359	-0.4071	-0.0758	0.0477	0.2361	
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

외국인에 대한 추종수익률은 순매수거래비중에 따라 <표 7>부터 <표 10>까지 정리하였다. 그 결과 외국인에 대한 추종성과는 KOSPI 수익률에도 못 미칠 만큼 매우 저조한 것으로 나타났다. 그리고 추종전략 A부터 D까지의 성과는 종목별로 그 우위가 혼재되어 있어 이들의 순매수거래비중은 별다른 의미가 없는 것으로 판단된다. 추종전략별 성과우위는 다음과 같다.

기업은행 : B > C > A > D	삼성물산 : A > C > D > B
삼성전자 : B > A > C > D	삼성중공업 : A > C > B > D
삼성화재 : A > B > C > D	신세계 : C > B > A > D
신한지주 : D > A > C > B	외환은행 : B > A > C > D
우리금융 : C > A > B > D	하이닉스 : A > C > B > D
한국전력 : D > B > A > C	현대모비스 : D > B > A > C
현대중공업 : C > D > B > A	현대차 : C > D > A > B
KT : A > C > D > B	KT&G : A > C > B > D
LG : C > B > A > D	LG전자 : C > A > D > B
POSCO : D > A > C > B	SK : D > A > B > C
SK텔레콤 : D > C > B > A	S-Oil : B > A > D > C

이를 통해 외국인을 추종할 때에는 종목의 특성을 감안하여 적절한 시점에 투자를 시도하는 것이 매우 중요하다는 것을 알 수 있다. 물론 어떠한 종목이 어떠한 특성을 갖는지를 체계적으로 파악하는 것은 또 다른 연구 과제가 될 것이며 이는 본 연구의 범위를 넘는 것으로 향후의 연구를 기대한다.

2. 성과의 비교

본 절에서는 외국인에 대한 추종수익률을 기관에 대한 추종수익률과 위험조정수익률로 비교하여 성과의 우위를 확인하고자 한다. 이를 통해 외국인에 대한 추종성고가 과연 탁월한지에 대한 분석이 가능할 것이다. 기관에 대한 추종수익률은 외국인의 경우와 동일한 방법으로 산출하여 <표 11>부터 <표 14>까지 정리하였다. 그 결과 기관에 대한 추종수익률은 거의 모든 종목에서 KOSPI 수익률을 크게 상회하는 것으로 나타났다. 그리고 외국인보다는 기관을 추종하는 것이 더 나은 성과를 거둘 수 있음을 확인할 수 있다. 또한 기관의 순매수

<표 11> 기관에 대한 추종전략 A

이 표는 기관의 순매수거래비중이 ±3% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 외국인
기업은행	0.3019	0.7652	0.2723	0.3876	0.1719	0.4459	0.2952	7.8508	○
삼성물산	0.6126	0.2365	0.3267	1.4493	-0.0903	0.5673	0.9866	19.2128	○
삼성전자	-0.0991	0.4324	-0.1025	0.0963	0.2504	0.5550	0.5897	2.9287	○
삼성중공업	-0.2041	0.7780	0.1189	1.4638	0.5630	0.1868	1.2323	16.3874	○
삼성화재	0.2663	0.6238	0.0453	0.0176	-0.0767	0.1548	0.2457	2.0462	○
신세계	0.1614	0.3018	0.4176	0.0290	-0.2047	0.0701	0.0846	0.9611	○
신한지주	0.4410	0.1944	0.1386	0.1770	-0.3986	0.0244	0.2207	0.7155	○
외환은행	-0.0354	-0.0703	-0.2701	0.0419	-0.5420	1.5867	-0.0358	-0.2281	○
우리금융	-0.2408	0.8290	0.1147	0.3782	-0.2094	1.9846	0.2830	5.3939	○
하이닉스	0.7088	2.6561	0.5621	0.3045	0.0667	0.4217	0.4996	29.0532	○
한국전력	0.0619	0.3074	0.0226	-0.0774	0.4767	0.9669	0.3631	4.3377	○
현대모비스	0.4723	0.2093	0.0107	0.1998	0.2542	0.5419	0.2893	4.2709	○
현대중공업	-0.2122	1.3046	1.0099	1.5175	0.3779	1.0003	1.2956	32.1742	○
현대차	0.3980	0.6584	0.0864	0.1212	0.4595	1.0741	0.3710	11.1300	○
KT	-0.1137	-0.0382	-0.0296	-0.1059	-0.0995	-0.0367	0.3795	-0.0678	○
KT&G	-0.1661	0.1687	0.7826	0.3721	0.0463	-0.1821	0.2032	1.4457	○
LG	0.7056	0.4250	0.1165	1.0500	0.4022	0.1820	0.3178	11.6009	○
LG전자	0.4886	0.4146	0.1644	0.9687	0.4514	0.4412	0.2093	12.3926	○
POSCO	0.1662	0.1597	0.2221	0.9510	-0.1097	0.9208	0.1263	5.3821	○
SK	0.0362	0.0417	0.2908	1.7090	0.4534	-0.0486	0.2769	6.6537	○
SK텔레콤	-0.1719	-0.0385	-0.0116	0.1937	-0.0037	-0.1757	-0.1166	-0.3078	○
S-Oil	-0.1769	0.2854	-0.1386	0.3959	0.3297	0.1815	0.8034	2.4223	○
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

<표 12> 기관에 대한 추종전략 B

이 표는 기관의 순매수거래비중이 ±5% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 외국인
기업은행	0.1760	0.6287	0.3337	0.3568	0.0715	0.6113	0.2460	6.4121	○
삼성물산	0.4758	0.2020	0.2664	1.0944	-0.0600	0.4594	0.6902	10.7105	○
삼성전자	-0.0073	0.4697	-0.0428	0.1013	0.2370	0.4214	0.5020	2.9653	○
삼성중공업	-0.0859	0.5524	0.2907	1.0168	0.0677	-0.0576	0.7930	6.4830	○
삼성화재	0.3423	0.6544	-0.0202	0.0683	-0.1079	0.1869	0.3272	2.4845	○
신세계	0.2455	0.3344	0.3969	-0.0577	-0.1665	0.1347	0.1023	1.1902	○
신한지주	0.5461	0.0818	0.1591	0.3797	-0.4254	0.0182	0.0404	0.6104	○
외환은행	-0.1146	-0.1251	-0.1856	0.0042	-0.4940	1.0729	-0.0097	-0.3573	○
우리금융	-0.3108	0.8307	0.1065	0.5820	-0.2744	1.3070	0.2273	3.4085	○
하이닉스	0.3701	1.8152	0.4170	0.5108	-0.3018	0.1439	0.4704	9.3919	○
한국전력	0.0532	0.2214	0.0474	-0.0516	0.1492	0.9054	0.3195	2.8001	○
현대모비스	0.6334	0.3097	-0.0342	0.0381	0.3316	0.6453	0.2889	4.9297	○
현대중공업	-0.1589	1.2976	0.9785	1.4253	0.6891	0.1304	0.9637	35.0775	○
현대차	0.3838	0.5825	0.0934	0.0403	0.4516	1.1157	0.3874	9.2556	○
KT	-0.1194	-0.0206	-0.0149	-0.1092	-0.1347	-0.0306	0.3689	-0.0847	○
KT&G	-0.1175	0.1233	0.5362	0.3587	0.0445	-0.1979	0.1737	1.0273	○
LG	0.9679	0.4674	0.0746	0.5178	0.3175	0.3087	0.1974	9.4667	○
LG전자	0.5024	0.4432	0.0409	1.0305	0.1933	0.1834	0.2356	7.3881	○
POSCO	0.2376	0.0303	0.1226	0.7511	0.0343	0.9392	0.1269	4.8213	○
SK	-0.1310	0.0228	0.3844	1.7017	0.3075	-0.0830	0.5390	6.0459	○
SK텔레콤	-0.1719	-0.0385	-0.0116	0.1937	-0.0037	-0.1757	-0.1166	-0.3078	○
S-Oil	-0.1769	0.2854	-0.1386	0.3959	0.3297	0.1815	0.8034	2.4223	○
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

<표 13> 기관에 대한 추종전략 C

이 표는 기관의 순매수거래비중이 ±7% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 외국인
기업은행	0.1838	0.6490	0.4241	0.5715	-0.0634	0.4142	0.2535	6.2105	○
삼성물산	0.6115	0.2219	0.2979	1.0361	0.0005	0.4157	0.6700	12.2137	○
삼성전자	-0.0617	0.4904	-0.0660	0.2066	0.2125	0.3378	0.4070	2.5119	○
삼성중공업	-0.1680	0.3950	0.7044	1.1328	0.2786	-0.0597	0.7012	9.2630	○
삼성화재	0.3207	0.5514	0.0881	0.0159	-0.2211	0.1130	0.2677	1.5839	○
신세계	0.2017	0.3494	0.4776	-0.0031	-0.2292	0.2108	0.0576	1.2638	○
신한지주	0.6686	0.0408	0.1631	0.2715	-0.3744	0.1372	0.1037	0.9945	○
외환은행	-0.2143	-0.0967	-0.1942	0.0201	-0.4623	0.9785	-0.0137	-0.4020	
우리금융	-0.3248	0.9070	0.0280	0.5035	-0.0282	1.2080	0.1835	3.9356	○
하이닉스	0.4890	1.5701	0.3273	0.3902	-0.2195	0.1078	0.3786	7.3926	○
한국전력	0.0710	0.2918	0.0171	-0.0642	0.2113	0.9353	0.3416	3.2627	○
현대모비스	0.6562	0.5377	-0.0993	0.0689	0.5129	0.6218	0.3114	6.7254	○
현대중공업	-0.1951	1.2360	1.0315	1.4126	1.2851	0.1771	1.1326	51.4994	○
현대차	0.3841	0.6368	0.0895	0.1662	0.4923	1.1055	0.2072	9.3316	○
KT	-0.0862	0.0216	0.0050	-0.0668	-0.0970	-0.1113	0.2831	-0.0505	
KT&G	-0.1295	0.1180	0.6952	0.3455	-0.0300	-0.1214	0.1334	1.1367	○
LG	1.0793	0.4615	0.2149	0.7663	0.0555	0.2550	0.2501	10.6222	○
LG전자	0.2596	0.3155	-0.0325	0.9082	0.2199	0.0660	0.2324	4.1426	○
POSCO	0.0695	0.0486	0.1630	0.5805	0.0350	0.7403	0.0492	3.0029	○
SK	-0.1325	0.1548	0.4668	1.6582	0.0196	-0.1581	0.2154	3.9326	○
SK텔레콤	-0.2061	-0.1023	0.0381	-0.0315	0.1974	-0.1686	-0.1451	-0.3807	
S-Oil	-0.2674	0.5081	-0.1520	0.1179	0.4528	0.0766	0.6455	1.6654	○
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

<표 14> 기관에 대한 추종전략 D

이 표는 기관의 순매수거래비중이 ±10% 이상일 경우의 추종수익률을 나타낸 것이다. 표 안의 값들은 본문의 식 (14)로 계산하였다.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간	vs 외국인
기업은행	0.0905	0.7021	0.2610	0.4028	-0.0538	0.3076	0.1373	3.4033	○
삼성물산	0.6975	0.2014	0.1727	0.4861	0.1720	0.4886	0.46500	8.4061	○
삼성전자	-0.1715	0.2298	-0.0922	0.0689	0.1823	0.2541	0.3043	0.9671	○
삼성중공업	0.0769	0.4374	0.5668	0.8447	0.5500	-0.1234	0.4674	9.9320	○
삼성화재	0.3299	0.4473	0.1980	-0.0316	-0.2872	0.1981	0.1382	1.1459	○
신세계	0.2547	0.3209	0.2969	-0.0089	-0.2271	0.2166	0.1442	1.1553	○
신한지주	0.0859	0.0921	0.2536	0.4013	-0.5057	0.2185	0.0747	0.3338	
외환은행	-0.0999	0.0390	-0.1940	0.1145	-0.4371	0.6578	-0.1106	-0.3190	
우리금융	-0.2181	0.5857	0.0918	0.4213	0.1147	1.2616	0.1578	4.4837	○
하이닉스	0.0277	1.0711	0.3647	0.4239	-0.0710	0.9255	0.1662	7.6039	○
한국전력	0.0402	0.2824	0.1121	-0.0077	0.3255	0.8426	0.1902	3.4039	○
현대모비스	0.4817	0.4948	-0.1549	0.1546	0.2376	0.5876	0.1938	4.0071	○
현대중공업	-0.2121	0.8066	0.8410	1.0790	0.0039	0.1697	0.9415	11.8880	○
현대차	0.4052	0.6496	-0.0674	0.0458	0.4313	1.1180	0.0232	5.5527	○
KT	-0.1570	-0.0218	-0.0187	-0.0372	-0.0579	-0.1923	0.2474	-0.2416	
KT&G	-0.0819	0.2060	0.4599	0.3620	-0.0014	-0.0903	0.1536	1.3071	○
LG	1.0085	0.4948	0.1406	0.6737	0.2890	0.3291	0.3711	13.5578	○
LG전자	0.0463	0.5000	-0.0929	0.9098	0.5244	0.0186	0.4024	5.4927	○
POSCO	-0.0117	-0.0787	0.3018	0.6901	-0.0316	0.8675	0.1385	3.2388	○
SK	-0.2106	0.0190	0.4320	1.1768	0.0445	-0.0066	0.3767	3.3364	○
SK텔레콤	-0.1737	-0.1969	0.0421	0.0919	0.0353	-0.1299	-0.1547	-0.4201	
S-Oil	-0.1085	0.2913	-0.0954	0.1182	0.3380	-0.0070	0.5963	1.4421	○
KOSPI 지수	0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974	

거래비중이 낮은 추종전략일수록 성과가 더욱 강화되는 모습을 보였다. 이는 곧 기관의 거래움직임에 민감하게 반응하는 것이 보다 바람직한 추종전략임을 의미한다. 추종전략 A부터 D까지의 종목별 성과우위는 다음과 같다.

기업은행 : A > B > C > D	삼성물산 : A > C > B > D
삼성전자 : B > A > C > D	삼성중공업 : A > D > C > B
삼성화재 : B > A > C > D	신세계 : C > B > D > A
신한지주 : C > A > B > D	외환은행 : A > D > B > C
우리금융 : A > D > C > B	하이닉스 : A > B > D > C
한국전력 : A > D > C > B	현대모비스 : C > B > A > D
현대중공업 : C > B > A > D	현대차 : A > D > C > B
KT : C > A > B > D	KT&G : A > D > C > B
LG : D > A > C > B	LG전자 : A > B > D > C
POSCO : A > B > D > C	SK : A > B > C > D
SK텔레콤 : A > B > C > D	S-Oil : A > B > C > D

이 결과는, 통상 성과가 좋은 펀드매니저라 하더라도 시장대비 초과수익을 지속적으로 얻는 것이 쉽지 않다는 정형화된 사실(stylized facts)을 감안하면 매우 이례적인 현상으로 볼 수 있다. 하지만 지금까지 살펴본 외국인과 기관에 대한 “추종” 성과가 그들의 직접적인 투자성과를 의미하는 것은 아니므로 그 해석에는 유의할 필요가 있다.

이제 위험조정수익률(risk-adjusted return)을 산출하여 이를 외국인에 대한 추종성과와 비교해 보자. 위험조정수익률은 실현된 수익률과 시장모형에 의한 기대수익률의 차이로 구할 수 있다. 개별종목의 기대수익률은 체계적 위험에 의해 결정되는 자본자산가격결정 모형(CAPM : Capital Asset Pricing Model)에 근거를 두고 있다. 즉, 자본시장이 균형을 이루고 있을 때 자본자산의 위험을 감안한 적정가격 혹은 적정수익률 수준을 예측하는 것이다.

$$(R_{i,t} - R_f) = \alpha + \beta_i(R_{m,t} - R_f) + e_t \tag{15}$$

$R_{i,t}$: t기에 주식 i의 수익률

R_f : 무위험수익률

$R_{m,t}$: t 기에 시장수익률

β_i : 주식 i 의 베타계수

식 (15)에서 베타계수(β_i)는 시장수익률이 변할 때 개별종목이 영향을 받는 체계적 위험의 정도를 의미한다. 이 값은 2000년부터 2003년까지 과거 4년 동안의 시장수익률과 종목별 주식수익률의 자료를 회귀하여 추정하였다. 그리고 무위험수익률은 CD유통수익률(91일)을 사용하였다. <표 15>는 위험조정수익률을 정리한 것으로 외국인에 대한 추종수익률이 KOSPI 수익률은 물론 위험조정수익률에도 크게 못 미칠 만큼 매우 저조한 것을 알 수 있다. 반면 기관에 대한 추종수익률은 대체로 위험조정수익률보다 높은 성과를 거둘 수 있는 것으로 나타났다.

<표 15> 위험조정수익률

이 표는 종목별 베타계수와 위험조정수익률을 나타낸 것이다. 위험조정수익률은 본문의 식 (15)로 추정하였다.

	베타 계수	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	전체 기간
기업은행	0.7409	0.0772	0.4121	0.0357	0.2518	-0.2772	0.3431	0.1619	1.1816
삼성물산	1.1706	0.1000	0.6299	0.0304	0.3679	-0.4698	0.5269	0.2404	1.7052
삼성전자	1.3361	0.1087	0.7138	0.0284	0.4126	-0.5440	0.5977	0.2706	1.9070
삼성중공업	0.8444	0.0827	0.4645	0.0344	0.2798	-0.3236	0.3874	0.1808	1.3078
삼성화재	0.9543	0.0885	0.5203	0.0331	0.3095	-0.3728	0.4344	0.2009	1.4417
신세계	0.8303	0.0819	0.4574	0.0346	0.2760	-0.3173	0.3814	0.1783	1.2906
신한지주	1.0935	0.0959	0.5908	0.0314	0.3471	-0.4352	0.4939	0.2263	1.6114
외환은행	1.1113	0.0968	0.5999	0.0312	0.3519	-0.4432	0.5015	0.2295	1.6331
우리금융	1.1552	0.0991	0.6221	0.0306	0.3638	-0.4629	0.5203	0.2376	1.6866
하이닉스	1.7135	0.1287	0.9051	0.0238	0.5146	-0.7131	0.7590	0.3394	2.3669
한국전력	0.6402	0.0718	0.3610	0.0369	0.2246	-0.2321	0.3001	0.1436	1.0589
현대모비스	0.8953	0.0854	0.4904	0.0338	0.2935	-0.3464	0.4092	0.1901	1.3698
현대중공업	0.8495	0.0829	0.4671	0.0344	0.2811	-0.3258	0.3895	0.1817	1.3139
현대차	1.1295	0.0978	0.6091	0.0309	0.3568	-0.4513	0.5093	0.2329	1.6552
KT	0.9117	0.0862	0.4987	0.0336	0.2979	-0.3537	0.4162	0.1931	1.3898
KT&G	0.4253	0.0604	0.2521	0.0396	0.1665	-0.1357	0.2082	0.1043	0.7970
LG	1.0378	0.0929	0.5626	0.0321	0.3320	-0.4102	0.4701	0.2161	1.5434
LG전자	1.2669	0.1051	0.6787	0.0293	0.3939	-0.5129	0.5680	0.2579	1.8226
POSCO	0.7581	0.0781	0.4208	0.0355	0.2564	-0.2849	0.3505	0.1651	1.2026
SK	0.9588	0.0887	0.5225	0.0330	0.3107	-0.3748	0.4363	0.2017	1.4471
SK텔레콤	1.0880	0.0956	0.5880	0.0315	0.3456	-0.4328	0.4916	0.2253	1.6047
S-Oil	0.4322	0.0608	0.2556	0.0395	0.1684	-0.1388	0.2111	0.1056	0.8054
KOSPI 지수		0.0909	0.5434	0.0325	0.3218	-0.3933	0.4539	0.2092	1.4974

V. 결 론

본 연구는 2004년부터 2010년까지 외국인의 일별 주식거래 자료를 이용하여 이들의 투자행태 및 추종거래의 성과를 분석하였다. 분석결과는 크게 두 가지로 나누어 살펴볼 수 있는데, 먼저 외국인의 모멘텀거래는 그들의 순매수비율과 종목별 주식수익률 간에 통계적 검정으로 추정하였다. 피어슨 상관관계 분석에서 주가는 외국인과 기관의 모든 순매수에 양(+)의 상관관계를 보였고, 외국인과 기관의 순매수 사이에는 강한 음(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 각자의 수익을 달성하는 과정에서 기관이 마켓 메이커의 역할을 하기 때문인 것으로 판단된다. 그리고 그랜저 인과관계 검정에서 주가는 외국인의 순매수에 유의적인 영향을 미치는 원인변수임이 확인되었다. 반면 기관은 일부 종목에서 그들의 순매수가 오히려 주가에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 외국인의 순매수와 주가 간에 회귀분석을 실시한 결과, 외국인은 거래당일은 물론 1~3거래일 이전의 주가상승에도 유의적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 이는 대체로 외국인이 모멘텀거래의 경향을 보이는데 기인하는 것으로 볼 수 있다.

외국인에 대한 추종성과는 순매수거래비중에 따라 총 4가지의 전략을 수립한 후 투자 수익률을 기법을 응용하여 이들에 대한 추종수익률을 산출하였다. 이를 다른 성과지표와 비교 분석한 결과, 외국인에 대한 추종수익률은 KOSPI 수익률은 물론 위험조정수익률에도 못 미치는 것으로 나타났다. 반면 기관에 대한 추종수익률은 이와 정반대의 결과가 일어났는데, 이는 (본 연구에 채택한 추종거래전략 하에서는) 외국인보다는 기관을 추종하는 것이 더 나은 선택임을 의미한다. 또한 외국인의 순매수거래비중은 특별한 의미가 없었지만, 기관의 순매수거래비중은 그 수치가 낮은 추종전략일수록 성과가 더욱 강화되는 모습을 보였다. 즉 기관의 거래움직임에 민감하게 반응하는 것이 보다 바람직한 추종전략으로 판단된다. 하지만 외국인에 대한 추종성과가 나쁘다고 해서 이것이 곧 외국인의 직접적인 투자성과를 의미하는 것은 아니므로 그 해석에는 유의할 필요가 있다.

다양한 투자 주체의 투자 성과를 직접적으로 연구한 국내외 기존 선행연구에서는 기간-표본-방법론에 따라 상이한 결과가 도출되었다. 이런 점에서 본 연구는 이러한 선행연구와는 달리, 우리나라를 비롯한 신흥주식시장에서 이른바 정보투자자로 알려진 외국인 투자자와 자국 기관투자자들을 일반투자자들이 추종할 때 어떠한 투자 성과를 거둘 수 있는지를 고찰하여 실질적 의미에서의 외국인과 기관투자자의 정보 우위를 살펴보았는데, 결과적으로 이는 (약형)효율적시장 가설에 대한 하나의 실증연구로서 큰 의미가 있다. 또한 비교적 장기간 그리고 최근이라 할 수 있는 2004년 이후 2010년까지의 기간을 대상으로,

국내 대표적인 22개의 대형우량주식을 표본으로 사용했으며, 또 4개의 다양한 추종 전략 하에서 실천가능한 일별 매매를 통하여 일반투자자의 추종 성과를 파악하고 분석하였다는 점에서 기존의 연구와 유의한 차별성 그리고 독자성을 갖는다고 판단된다.

사용된 데이터는, 에프앤가이드(FnGuide)에서 제공하는 일별 종합주가지수(KOSPI)와 개별종목의 일별 외국인거래 실적에 관한 데이터를 사용하였고, 기간은 외국인의 순매수가 급증한 2004년 1월부터 2010년 12월까지 총 7년의 장기간으로 설정하였다. 또 표본 자료로는 외국인이 표본기간 동안에 거래대금 기준으로 빈번하게 매매하였고, 시가총액 기준으로도 상위 50위 내에 꾸준히 포함될 정도로 국내 주식시장을 대표하는 종목들이라고 할 수 있는 22개 종목을 선정하였다. 이들의 종목별 주식수익률은 일별주가에 자연로그를 취한 후 1차 차분하여 구하였고, 투자 주체들의 순매수비율은 이미 여러 연구에서 그 유용성을 인정받고 있는 Lakonishok, Shleifer, and Vishny(1992)의 방법론을 이용하여 산출하였으며 이 순매수비율에 따라 4가지 유형의 추종 전략을 세워 외국인과 기관을 추종할 때의 초과 수익 여부를 검증하고 그 결과를 해석하였다.

한편 본 연구의 한계점으로는, 분석에 이용된 개별종목의 수가 22개의 우량대형주에 국한되어 있어 이 결과를 일반화하기는 어려울 수 있다는 것이다. 또한 본 연구에서 채택한 4개의 추종 전략도 시장에서 가능한 모든(complete) 추종 전략의 일부분이다. 이러한 점에서 보다 많은 종목 그리고 보다 다양한 추종 전략을 포함하는 향후의 연구를 기대한다. 또한 외국인의 자국통화 환율, 수수료와 세금, 배당 등을 모두 감안하면 연구결과가 달라질 수 있다. 예로서 외국인이 배당 수익률이 높은 주식에 주로 투자했다면, 이들의(배당을 포함한) 총투자수익률은 본 연구의 결과보다 더 좋을 것이다. 이에 대해서도 향후의 연구를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- 강종만, 이상제, “외국인 투자자의 주식투자행태와 성과 분석”, 금융조사보고서, 2005-06, 2005.
- 공재식, “한국 주식시장에서의 군집거래와 피드백거래에 대한 실증적 연구”, 증권학회 발표논문집, 2000년 제1차 정기학술발표회, 2000.
- 김동순, 전영순, “외국인 투자자 대 국내 투자자의 정보우위”, 증권학회지, 제33권 제2호, 한국증권학회, 2004, 1-44.
- 김명직, 장국현, 금융시계열분석, 경문사, 2002.
- 김선호, “외국인 투자자들의 양성피드백 투자전략 및 성과분석에 관한 실증적 연구”, 금융연구, 제15권 제1호, 2001, 97-121.
- 박창균, “호가, 체결 자료를 이용한 외국인 주식투자행태 연구”, 정책연구시리즈, 2004-06, 2004.
- 이가연, 이윤구, “투자자 유형별 투자행태와 투자성과의 차이”, 산업경제연구, 제17권 제 4호, 2004, 1233-1253.
- Choe, H., B. Kho, and R. Stulz, “Do Foreign Investors Destabilize Stock Markets? The Korean Experience in 1997,” *Journal of Financial Economics*, 54, (1999), 227-264.
- Choe, H., B. C. Kho, and Rene Stulz, “Do domestic investors have an Edge? The Trading Experiences of Foreign Investors in Korea,” *Review of Financial Studies*, 18(3), (2005), 795-829.
- Dvorak, T., “Do Domestic Investors Have an Information Advantage? Evidence from Indonesia,” *Journal of Finance*, 60, (2005), 817-839.
- Kim, W. and S. Wei., “Foreign Portfolio Investors Before and During a Crisis,” *NBER Working Paper* No.6968, 2000.
- Lakonishok, J., A. Shleifer, and R. Vishny, “The Impact of Institutional Trading on Stock Prices,” *Journal of Financial Economics*, 32, (1992), 23-43.
- Seasholes, M., “Smart Foreign Traders in Emerging Markets,” *Harvard Business School Working Paper*, 2000.
- Shleifer, A., “Inefficient Markets : An Introduction to Behavioral Finance,” Oxford University Press, 2000.

Performances of Strategies of Following Foreign and Korean Institutional Investors

Jin Yoo* · Soon-Jae Jang**

〈abstract〉

We analyzed the trading behaviors and investment performances of foreign and Korean institutional investors, using their daily trading data from 2004 till 2010. First we analyzed their trading behaviors using Pearson correlation analyses and Granger causality tests. Second, we established four different strategies of following either group of investors. Third we computed investment performance of each of the four strategies. It turned out that the returns from foreigners-following strategies were lower than the returns on a market index (KOSPI) or the beta-adjusted required returns for the following strategies. In the mean time, the returns from Korean-institutions-following strategies were higher than the two returns aforementioned. It, however, should be noted that these results are valid only for the strategies adopted by this research. In addition, these results never mean that Korean institutions outperformed their foreign counterparts as the results were based not on their own trading but on the strategies of following their trading belatedly. The contributions of this research are as follows. First this paper examined whether individual investors could make extra returns by following either foreign or Korean institutional investors, which has never been done before. Secondly, we traced in detail trading behaviors of those two informed traders and then established appropriate following strategies. Thirdly, this paper used up-to-date data of seven years. One limitation of this paper is that we tried only four different following strategies, so the results of this paper might not be very robust.

Keywords : Informed Trader, Noise Trader, Individual Investor, Trading Behavior, Trading Strategy

* Corresponding Author, Hanyang University, College of Economics and Finance

** Hanyang University, Graduate School student