



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학석사학위논문

분기별 실적공시 전후의 투자자별
거래패턴과 수익률에 대한 연구

2015년 2월

서울대학교 대학원
경영학과 재무금융전공
정 성 준

분기별 실적공시 전후의 투자자별
거래패턴과 수익률에 대한 연구

지도교수 박 철

이 논문을 경영학석사학위논문으로 제출함

2014년 10월

서울대학교 대학원
경영학과 재무금융전공
정 성 준

정성준의 석사학위논문을 인준함

2014년 12월

위 원 장 김 영 진 (인)

부 위 원 장 김 우 진 (인)

위 원 박 철 (인)

요 약

본 연구에서는 국내 증권 시장에 상장된 기업들을 대상으로 분기별 실적 공시일 전후에서 개인, 외국인 및 기관의 투자자별 거래 패턴과 수익률에 대해 연구하였다. 본 연구는 Ron Kaniel, Shuming Liu, Gideon Saar, and Sheriden Titman (2012, JF)의 방법론에 따라 진행되었다. 그 결과, 실적 공시 전 개인의 매수 거래 패턴은 공시 후 양(+)의 비정상 수익률을 예측하는 반면, 기관 및 외국인 투자자의 실적 공시 전 매수 거래 패턴은 공시 후 음(-)의 비정상 수익률을 예측하는 것으로 나타났다. 그리고 공시 후의 비정상 수익률은 정보 우위 투자에 의한 부분과 유동성 제공에 의한 부분의 합으로 구성되는 것을 확인하였다.

주요어 : 실적 공시, 투자자별 거래 패턴, 유동성 제공, 어닝 서프라이즈

학 번 : 2013 - 20527

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구 목표 및 의의	1
제 2 절 선행 연구	1
제 3 절 논문 구성	4
제 2 장 데이터 및 변수 설정	5
제 1 절 표본 및 데이터	5
제 2 절 변수 정의	7
제 3 장 투자자별 거래 패턴과 수익률	10
제 1 절 공시 전 거래 패턴과 비정상 수익률	10
제 2 절 강건성 검증 및 회귀분석	14
제 4 장 비정상 수익률의 구성 및 분해	20
제 1 절 비정상 수익률의 구성 및 분해 방법론	20
제 2 절 분해 결과 분석	22
제 5 장 결 론	25

참고문헌	27
Abstract	29

표목차

[표 1] 요약 통계량	6
[표 2] 공시일 전후 비정상 순매수	8
[표 3] 투자자별 공시 전 순매수에 대한 공시 후 수익률 예측	11
[표 4] 공시 전 NT, CAR조건에서의 공시 후 투자자별 수익률	15
[표 5] 공시 전 NT, ES조건에서의 공시 후 투자자별 수익률	17
[표 6] 공시 전 투자자별 거래와 공시 후 수익률 회귀분석	19
[표 7] 투자자별 공시 후 비정상 수익률 분해	23

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 목표 및 의의

기업의 실적, 즉 회계적 손익 정보는 기업의 과거 성과뿐만 아니라 미래의 성장 및 전망을 판단하는 중대한 자료로써 그 가치가 매우 높다. 따라서 기업의 실적은 투자자들의 투자 의사 결정에 큰 영향을 미친다고 할 수 있으며 이는 Beaver(1968), Ball and Brown(1968) 등의 연구를 시작으로 많은 연구를 통해 뒷받침 된 내용이다. 실적 공시(earnings announcement)는 기업의 중요한 회계적 손익 정보를 시장에 공개하는 사건이며, 이 정보를 이용하여 어느 투자자가 얼마나 더 높은 수익을 얻을 수 있는 지를 연구하는 것은 매우 의미 있는 일일 것이다.

본 연구에서는 실적 공시일 전후에서 실적 공시 전 투자자별 거래 패턴이 실적 공시 후 비정상 수익률을 얼마나 예측하는지 확인하고, 이때의 비정상 수익률에서 정보에 근거한 부분이 얼마나 되는지 분석하는 것을 목표로 한다. 특히 상대적으로 정보에 있어 열세라고 받아들여지는 개인 투자자의 거래 패턴을 중점적으로 보고 기관 및 외국인 투자자의 거래 패턴을 비교하는 방향으로 연구를 진행한다.

제 2 절 선행 연구

주식 투자에서 개인 투자자가 정보에 대해 우위를 가지는 것은 기관 및 외국인 투자자가 가지는 상대적으로 더욱 많은 정보 자원 및

정보 분석 능력을 고려해볼 때 반직관적인 일이다. 특히 행동재무학의 여러 문헌들에서 개인 투자자들은 “노이즈(noise) 트레이더”, 즉 유행에 편승하기 쉽고, 심리적 요인에 민감한 투자자로 종종 묘사되고 있다. 하지만, 개인 투자자들 각각의 정보는 부정확할지라도, 그것들을 총계하여 보면 그 결과는 상대적으로 정확한 신호를 보일 수 있다는 점, 기관 및 외국인 투자자는 정보를 가졌을 때 즉각적으로 공격적인 투자를 하는 것은 법적으로 제한이 크나 개인 투자자는 이러한 제한이 비교적 덜하다는 점을 봤을 때, 개인투자자 역시 정보에 근거하여 수익을 얻을 가능성이 있다.

개인 투자자들의 실적공시 전후의 거래패턴과 수익률 예측에 관하여 이미 많은 연구들이 진행되어 왔다. Vieru, Perttunen, Schadewitz (2006)은 핀란드 주식 시장의 데이터를 이용하여 공시 3일전의 개인 투자자들의 적극적인 거래 패턴이, 공시일 이후 일주일간의 양(+)의 비정상 수익률을 예측함을 연구하였다. 단, 샘플에 모든 개인투자자가 포함된 것이 아닌 한계점이 있다. Coval, Hirshleifer, Shumway (2005)에서는 어음할인증개인을 통해 거래를 하는 일부 개인 투자자들이 정보 우위 거래를 통해 일주일동안 하루에 12~15BP 정도의 양(+)의 비정상 수익률을 가지는 것을 확인하였다. 단 여기서는 비정상 수익률 중 유동성 제공에 대한 보상 부분을 간과 하였다. 가장 최근 연구인 Kaniel, Liu, Saar, Titman (2012)(이후 KLST)에서는 개인 투자자의 실적공시 전 매수 거래는 공시 이후의 큰 양(+)의 비정상 수익률을 예측하며, 이 중 약 절반 정도가 개인 정보 우위에서 기인하는 것으로 확인하였다.

반대로 개인 투자자의 정보 우위에 대해 부정적인 연구 결과도 많이 있다. Odean(1999), Barber and Oden(2000), Grinblatt and

Keloharju(2000), Welker and Sparks(2001) Griffin, Harris, Topaloglu (2003) 등의 연구에서는 개인 투자자의 거래 패턴과 미래의 수익률은 관계가 없거나 음(-)의 상관관계를 보인다는 결과를 보이는 것으로 분석하였다. 또한 Bae et al.(2011), Barber and Odean(2008), Hvidkjaer(2008) 등에서는 개인투자자의 정보의 열위 및 비합리적 투자행태로 상대적으로 기관투자자보다 투자 성과가 낮음을 제시하였다.

한편, 국내 증권시장을 대상으로 실적공시 전후의 투자자별 거래 및 투자성과를 분석한 연구도 존재한다. 김동순, 전영순(2004), 엄운성 등(2010)에서는 개인 투자자의 공시 전 순매수 종목들은 공시 후 초과 수익률이 하락하는, 즉 공시 전 거래 패턴과 공시 후 투자성과는 음(-)의 상관관계를 가지는 반면, 기관 및 외국인 투자자는 양(+)의 상관관계를 가지며, 이는 기관 및 외국인이 개인에 비해 정보 우위를 가진다고 주장한다. 박진우, 김정환(2012)에서는 어닝 서프라이즈와 어닝 쇼크에 대해 공시효과를 관찰하며, 실적 공시 이전에는 주로 기관, 공시 이후에는 외국인 투자자가 유리한 매매전략을 취하고 있는 반면에 개인 투자자는 불리한 매매형태를 보이며, 또한 기관 투자자는 공시 이전의 순매수도과 비기대이익 간에 양(+)의 상관관계가 있고, 개인 투자자의 경우 음(-)의 관계를 보임으로써 이익 예측과 관련하여 기관 투자자가 개인 투자자에 비해 정보 우위에 있음을 주장하였다.

본 연구에서는 앞선 국내 연구들과 달리, 다음과 같은 차별성을 가지고 연구를 진행한다. 첫째, 시장에서 최초로 기업의 실적을 인지하는 공시 시점을 정확하게 파악하는데 주력하였다. 기업에서 실적 공시를 하는 시점은 공정 공시, 수시 공시, 주주총회 공고, 또는 분

기, 반기, 사업, 감사 등 보고서로 그 종류가 다양하며, 이중 가장 빠른 공시일이 최초 실적 공시일이 되는 것이다. 하지만, 김동순, 전영순(2004), 엄윤성 등(2010)에서는 정기 총회 주주일 혹은 수시 공시일만을 실적 공시일로 고려를 했기 때문에 최초 공시에 대한 정확도가 떨어진다는 문제점이 있다.

둘 째, 분기별 실적 공시일에 대해 사건 연구를 진행한다. 앞선 세 국내 연구 모두 연간 실적 공시를 기준으로 사건 연구를 진행하였으며, 연간 실적 공시는 이미 공시된 직전 3분기의 실적에 4분기의 실적을 합하여 공시하는 것이며, 여기서 기존에 없던 새로운 정보는 4분기의 실적에 불과하다. 따라서 진정한 실적 공시에 대한 효과를 분석하려면 매 분기별 실적공시를 모두 확인하는 것이 필요하다.

셋 째, KLST의 방법론에 따라, 공시일 전후 ± 60 거래일의 거래 패턴 및 수익률을 분석하였다. 박진우, 김정환(2012)연구에서는 공시일 전후 단기적으로 ± 5 일만을 관찰하여, 중기적인 공시 효과를 확인하는데 부족한 면이 있다.

이 밖에도 본 연구에서는 개인투자자의 거래패턴과 수익률을 확인한 KLST의 방법론을 이용하여, 기관 및 외국인 투자자의 거래 패턴과 수익률도 같이 확인하며, 비정상 수익률이 정보 우위에 근거한 부분과 유동성 제공에서 오는 부분의 합으로 이루어진다는 것을 확인한다.

제 3 절 논문 구성

본 논문은 총 5장으로 구성되어 있다. 제 1장 서론에서는 연구 목표 및 의의와 선행연구를, 제 2장에서는 본 연구에 사용된 데이터

및 변수에 대해 설명한다. 제 3장에서는 투자자별 거래 패턴과 비정상 수익률에 대한 실증 분석 결과를 설명하고, 제 4장에서는 비정상 수익률을 구성하는 두 부분에 대한 분석 결과를 설명한다. 마지막 제 5장 결론에서는 앞장의 내용들을 바탕으로 본 연구의 결과를 요약하고 마무리 한다.

제 2 장 데이터 및 변수 설정

제 1 절 표본 및 데이터

본 연구에서 사용한 표본은 2010년 1월 1일부터 2013년 12월 31일 까지 코스피(KOSPI) 및 코스닥(KOSDAQ)에 상장 된 기업의 일별 데이터를 기준으로 한다. 이 기간 동안 발생한 모든 분기별 실적 공시 중 다음 두 가지 조건을 만족하는 공시만 최종 샘플로 선정하였다. 첫 째, 본 연구에서는 공시일 전후 60일의 거래 패턴 및 수익률을 분석하므로 공시일 전후 약 3개월의 일별 수익률 및 거래 데이터가 있는 공시만 샘플에 포함한다. 따라서, 샘플 기간 중에 최초 3개월 및 마지막 3개월에 발생한 공시는 샘플에 제외된다. 둘째, 어닝 서프라이즈(earnings surprise : ES) 측정을 위해서 실적 공시일 이전에 발생한 애널리스트의 실적 예측치 데이터가 있는 공시만 샘플에 포함한다. 이 두 가지 조건을 만족하는 최종 샘플의 기업 수는 765개이고 실적공시는 5,700건이다. [표 1]의 Panel A는 최종 샘플에 포함된 기업들의 요약 통계량이고 Panel B는 월별 실적 공시 횟수를 나타낸다.

[표 1] 요약 통계량

본 연구에 사용된 전체 표본은 2010년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 코스피(KOSPI) 및 코스닥(KOSDAQ)에 상장된 기업의 일별 주식 데이터를 기준으로 하며 최종 샘플의 기업 수는 765개, 실적공시는 5,700건이다. 패널A는 샘플 기업들의 요약 통계량을 보여준다. “시가총액”은 월 평균 시가총액, “가격”은 일별 증가, “턴오버”는 주 단위의 턴오버(거래량/상장주식수), “거래량”은 주 단위의 거래량, “표준편차”는 주 단위 수익률의 표준편차를 의미하며, 각각의 주식의 샘플기간동안의 평균이다. 시가 총액 기준으로 10분위로 나누어 Small(1,2,3,4), mid-Cap(5,6,7), Large(8,9,10) 3개의 크기 그룹을 구성하여 횡단면 평균 및 중앙값을 나타내었다. 패널B에서는 전체 표본에 이용된 실적 공시 횟수를 월별로 나타낸 것이다.

Panel A : 표본 기업의 요약 통계량		시가총액	가격	턴오버	거래량	표준편차
		(억 원)	(원)	(%)	(억 원)	(%)
All	Mean	13,420.5	41,406	5.60	354.22	6.07
stocks	Median	1,770.0	11,150	2.46	58.00	5.94
Small	Mean	704.9	7,414	6.63	49.03	6.64
stocks	Median	683.7	5,120	2.53	16.01	6.50
Mid-Cap	Mean	2,285.3	20,535	6.19	136.81	6.07
stocks	Median	2,123.1	13,050	2.82	60.55	6.10
Large	Mean	41,524.8	107,606	3.63	978.65	5.29
stocks	Median	14,654.9	41,250	2.19	375.39	5.06

Panel B : 샘플기간 중 월별 실적공시 횟수												
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2010	0	0	0	148	262	6	144	280	0	137	271	0
2011	133	225	48	102	304	1	95	302	1	105	318	0
2012	54	247	64	113	263	1	114	290	0	118	324	0
2013	70	264	80	89	305	1	87	332	2	0	0	0
합계	257	736	192	452	1,134	9	440	1,204	3	360	913	0

제 2 절 변수 정의

본 연구에서는 KLST에서 개인 투자자의 실적공시 전후의 거래 패턴과 수익률을 분석한 방법론을 그대로 사용하며, 따라서 사용된 변수도 거의 일치한다.

개인 투자자의 비정상 순매수를 나타내는 IndiNT 변수를 설정하기 위해서 먼저 거래 불균형 측정 방법을 이용한다. 기업 i 의 t 시점에서 거래 불균형은 다음과 같이 계산한다.

$$Individual\ Imbalance_{i,t} = \frac{\text{개인매수금액}_{i,t} - \text{개인매도금액}_{i,t}}{\text{1년간의 평균 일일 거래 금액}_{i,t}} \quad (1)$$

그리고,

$$IndiNT_{i,t} = Individual\ Imbalance_{i,t} - \frac{1}{T} \sum_{\text{샘플기간전체}} Individual\ Imbalance_{i,t} \quad (2)$$

마지막으로 $[t, T]$ 기간의 누적 비정상 순매수는 아래와 같다.

$$IndiNT^i_{[t, T]} = \sum_{k=t}^T IndiNT_{i,k} \quad (3)$$

예를 들어 IndiNT[-10, -1] 실적 공시 10일 전부터 1일 전까지의 개인 누적 비정상 순매수를 의미하는 것이다. 그리고 기관 및 외국인 투자자의 누적 비정상 순매수를 나타내기 위해 InstNT, ForeNT를 각각

[표 2] 공시일 전후 비정상 순매수

이 표에서는 각 투자자별 공시일 전후 비정상 순매수를 보여준다. 비정상 순매수 값을 계산하기 위해 먼저 일일 매수금액에서 매도금액을 뺀 값을 1년간의 평균 일일 거래금액으로 나눈 값으로 계산한 거래 불균형 측정 방법을 사용한다. 이 거래 불균형에서 샘플기간 전체의 일일 평균 거래 불균형 값을 뺀 것이 비정상 순매수 값이다. 각 기업별로 누적 비정상 순매수 값을 공시 전후 60일 기간, 총 9개 기간으로 나누어 계산하였고 기업 규모별로 나누어 평균값과 t-통계량을 나타내었다. 기업 규모 그룹은 시가 총액기준으로 10분위수로 나누어 Small(1, 2, 3, 4), Mid-Cap(5, 6, 7) Large(8, 9, 10) 세 개의 그룹으로 구분하였다. t-통계량에 따라 *** : 1% 유의 수준, ** : 5% 유의 수준, * : 10% 유의 수준을 의미한다.

Panel A : 개인 투자자의 공시일 전후 비정상 순매수 (IndiNT)		Time Periods								
		[-60, -1]	[-20, -1]	[-10, -1]	[-5, -1]	[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]
All	Mean	-0.073	0.018	-0.009	-0.006	0.000	0.002	0.01	0.029	-0.013
	stocks t-stat.	(-1.26)	(0.55)	(-0.39)	(-0.43)	(-0.03)	(0.18)	(0.55)	(1.08)	(-0.23)
Small	Mean	0.000	0.048	0.018	0.017	0.003	0.017	0.021	0.055	0.081
	stocks t-stat.	(0.00)	(0.98)	(0.57)	(1.03)	(0.29)	(1.01)	(0.86)	(1.36)	(0.91)
Mid-Cap	Mean	-0.126	-0.057	-0.069	-0.047	-0.028	-0.026	-0.045	-0.034	-0.123
	stocks t-stat.	(-1.11)	(-0.85)	(-1.37)	(-1.16)	(-1.47)	(-1.09)	(-1.29)	(-0.62)	(-1.08)
Large	Mean	-0.116	0.052	0.017	0.003	0.022	0.011	0.049	0.059	-0.028
	stocks t-stat.	(-1.20)	(0.98)	(0.54)	(0.17)	(1.43)	(0.49)	(1.52)	(1.24)	(-0.29)
Panel B : 기관 투자자의 공시일 전후 비정상 순매수 (InstNT)		Time Periods								
		[-60, -1]	[-20, -1]	[-10, -1]	[-5, -1]	[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]
All	Mean	0.047	-0.044	-0.015	-0.004	0.018	0.004	0.02	0.02	0.005
	stocks t-stat.	(0.75)	(-1.35)	(-0.70)	(-0.29)	(1.64)	(0.19)	(0.9)	(0.65)	(0.09)
Small	Mean	0.003	-0.027	-0.022	-0.003	0.021	-0.002	0.023	0.002	-0.022
	stocks t-stat.	(0.04)	(-0.59)	(-0.79)	(-0.20)	(0.98)	(-0.14)	(1.05)	(0.06)	(-0.27)
Mid-Cap	Mean	0.051	0.006	0.039	0.02	0.031*	-0.012	0.005	-0.048	0.041
	stocks t-stat.	(0.38)	(0.09)	(0.73)	(0.47)	(1.72)	(-0.23)	(0.09)	(-0.67)	(0.31)
Large	Mean	0.101	-0.119**	-0.062*	-0.031	0.001	0.027	0.032	0.113*	0.006
	stocks t-stat.	(0.88)	(-1.99)	(-1.81)	(-1.49)	(0.07)	(0.95)	(0.84)	(1.93)	(0.05)
Panel C : 외국인 투자자의 공시일 전후 비정상 순매수 (ForeNT)		Time Periods								
		[-60, -1]	[-20, -1]	[-10, -1]	[-5, -1]	[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]
All	Mean	0.010	0.048**	0.025*	0.012	-0.011**	-0.016	-0.041***	-0.066***	-0.016
	stocks t-stat.	(0.21)	(2.08)	(1.85)	(1.60)	(-2.02)	(-1.73)	(-2.9)	(-2.92)	(-0.33)
Small	Mean	-0.008	-0.005	-0.006	-0.01	-0.001	-0.016	-0.027	-0.041	-0.065
	stocks t-stat.	(-0.15)	(-0.21)	(-0.43)	(-1.46)	(-0.18)	(-1.5)	(-1.58)	(-1.56)	(-1.10)
Mid-Cap	Mean	0.065	0.075*	0.047	0.035**	-0.004	-0.018	-0.024	0.01	0.033
	stocks t-stat.	(0.72)	(1.67)	(1.63)	(2.12)	(-0.37)	(-0.95)	(-0.91)	(0.24)	(0.32)
Large	Mean	-0.021	0.093*	0.046	0.019	-0.031***	-0.015	-0.075**	-0.175***	-0.001
	stocks t-stat.	(-0.20)	(1.74)	(1.52)	(1.15)	(-2.66)	(-0.71)	(-2.46)	(-3.41)	(-0.01)

사용하며 계산 방법은 IndiNT와 같다.

[표 2]에서는 실적공시 전후의 투자자별 비정상 순매수 값을 나타내었다. 패널 A를 보면 전반적으로 개인 투자자의 비정상 순매수 값은 유의한 값이 나타나지 않고 있으며, 이는 기간별, 주식별로 거래 패턴이 매우 다양함을 암시한다. 패널 B를 보면 기관 투자자 역시 특별한 거래 패턴이 나타나지 않는 것을 확인 할 수 있다. 마지막으로 패널 C에서 외국인 투자자를 결과를 분석하여 보면, 실적공시일 약 20일 전부터 주식을 매수하여 공시일 부터 공시 후 20일까지 매도하는 패턴을 보이며 특히 시가총액이 큰 주식들의 거래 패턴이 더욱 확연히 나타난다. 국내 주식시장의 외국인 투자자 거래패턴은 KLST에서 분석한 미국 주식시장의 개인투자자 거래 패턴과 비슷한 양상을 보인다.

또한 본 연구 전체에 걸쳐 비정상 수익률을 시장 조정 수익률로 계산하며 시장 포트폴리오의 프록시로 샘플에 포함된 모든 주식들의 동일가중(equal-weighted) 포트폴리오를 사용한다. 따라서 $CAR_{i,[t,T]}$ 는 i 주식의 $[t, T]$ 기간 동안의 누적수익률에서 시장 프록시의 동일 기간 누적 수익률을 뺀 값이다.

마지막으로, 어닝 서프라이즈의 크기를 나타내는 변수인 ES는 아래와 같이 계산한다.

$$ES_i = \frac{\text{실제 발생한 실적}_i - \text{애널리스트 예측 실적}_i}{\text{공시 10일 전 시가총액}_i} \quad (4)$$

제 3 장 투자자별 거래 패턴과 수익률

제 1 절 공시 전 거래 패턴과 비정상 수익률

이번 절에서는 실적 공시일 전 투자자의 거래 패턴이 공시 후 수익률을 어떻게 예측하는 지, 즉 공시 전 매수 혹은 매도 한 종목들이 공시 후 양(+) 혹은 음(-)의 비정상 수익률을 얻는지 분석한다. 먼저 각 분기별로 공시 전 10일간의 비정상 순매수, 즉 $IndiNT_{[-10, -1]}$ 값을 기준으로 5분위 수로 나눈다. 따라서 quintile 1(Q1)은 개인이 공시 전 10일간 가장 많이 매도한 그룹, Q5는 가장 많이 매수한 그룹이 된다. 다음으로 개별주식들의 누적 비정상 수익률을 공시일([0, 1]), 주 단위([2, 6]), 월 단위([2, 11], [2, 21]), 분기 단위([2,61], [0,61])로 계산하여 수익률 예측성을 확인한다.

[표 3]의 패널 A는 실적 공시 전 개인이 집중적으로 매도한 종목들이 공시 후 [2, 11]구간에서 -0.50%, [2, 21]구간에서 -1.16%, [0,61]구간에서 -3.48%의 유의한 음의 비정상 수익률을 보이고 있다. 따라서 개인 투자자는 음의 수익률이 예상되는 종목들을 집중적으로 매도하는 투자 형태를 보인다고 할 수 있다. Q5와 Q1의 차이를 봤을 때, [2,11]구간에서 약 0.59%, [0,61]구간에서 약 3.08% 유의한 양의 비정상 수익률을 예측한다고 판단 할 수 있다.

또한 시가총액 그룹별로 앞서 했던 분석방법을 반복해서 시행하였으며, 각 그룹별로 Q5와 Q1의 차이 값을 패널 B에서 보여준다. 결과를 분석해 보면 Small 및 Mid-Cap 그룹에서 유의한 양의 비정상 수익률을 예측하는 것으로 파악된다.

[표 3] 투자자별 공시 전 순매수에 대한 공시 후 수익률 예측

이 표에서는 각 투자자별 공시 전 순매수에 대한 공시일 및 공시 후 비정상 수익률을 보여준다. 비정상 순매수 값을 계산하기 위해 먼저 일일 매수금액에서 매도금액을 뺀 값을 1년간의 평균 일일 거래금액으로 나눈 값으로 계산한 거래 불균형 측정 방법을 사용한다. 이 거래 불균형에서 샘플기간 전체의 일일 평균 거래 불균형 값을 뺀 것이 비정상 순매수 값이다. 패널 A에서, 먼저 $IndiNT_{[-10, -1]}$ 값을 기준으로 5분위 수로 나눈다. 따라서 quintile 1(Q1)은 개인이 공시 전 10일간 가장 많이 매도한 그룹, Q5는 가장 많이 매수한 그룹이 된다. 다음으로 개별주식들의 누적 비정상 수익률을 각 기간별로 계산하여 수익률 예측성을 확인한다. 패널 B는 시가총액 기준으로 세 그룹으로 나누어 같은 방법으로 분석하였으며 Q5와 Q1의 차이 값만 나타내었다. 패널 C와 D는 기관투자자의 거래패턴과 수익률이며, 패널 E와 F는 외국인 투자자의 거래패턴과 수익률이다. t-통계량에 따라 *** : 1% 유의 수준, ** : 5% 유의 수준, * : 10% 유의 수준을 의미한다.

Panel A : 개인 투자자의 공시 전 순매수에 대한 공시 후 수익률 예측

IndiNT[-10,-1]		Time Periods					
		[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]	[0, 61]
Q1 (Selling)	Mean	-0.03	0.00	-0.50**	-1.16***	-3.46***	-3.48***
	t-stat.	(-0.19)	(0.02)	(-2.42)	(-4.12)	(-7.16)	(-6.86)
Q2	Mean	-0.02	0.08	0.12	0.42	0.54	0.52
	t-stat.	(-0.11)	(0.38)	(0.47)	(1.27)	(0.92)	(0.85)
Q3	Mean	0.19	0.04	0.31	0.51	2.48***	2.67***
	t-stat.	(1.16)	(0.18)	(1.15)	(1.36)	(3.83)	(3.93)
Q4	Mean	-0.06	-0.28	-0.03	0.13	0.72	0.66
	t-stat.	(-0.39)	(-1.52)	(-0.13)	(0.40)	(1.26)	(1.11)
Q5 (Buying)	Mean	-0.09	0.16	0.09	0.08	-0.31	-0.40
	t-stat.	(-0.55)	(0.88)	(0.44)	(0.27)	(-0.64)	(-0.78)
Diff. bet. Q5 and Q1	Mean	-0.06	0.15	0.59**	1.24***	3.14***	3.08***
	t-stat.	(-0.29)	(0.63)	(1.99)	(3.05)	(4.52)	(4.23)

Panel B : 개인 투자자의 시가총액 그룹별 수익률 예측성								
			Time Periods					
InstNT[-10,-1]			[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]	[0, 61]
Small	Diff. bet.	Mean	-0.40	0.41	0.95*	2.57***	4.85***	4.45***
stocks	Q5 and Q1	t-stat.	(-1.19)	(0.95)	(1.87)	(3.57)	(3.96)	(3.48)
Mid-Cap	Diff. bet.	Mean	0.88**	-0.35	0.89*	1.03	2.89**	3.77***
stocks	Q5 and Q1	t-stat.	(2.32)	(-0.85)	(1.69)	(1.49)	(2.24)	(2.76)
Large	Diff. bet.	Mean	-0.28	-0.28	0.16	0.47	1.54	1.26
stocks	Q5 and Q1	t-stat.	(-0.77)	(-0.69)	(0.32)	(0.69)	(1.40)	(1.09)

Panel C : 기관 투자자의 공시 전 순매수에 대한 공시 후 수익률 예측

			Time Periods					
InstNT[-10,-1]			[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]	[0, 61]
Q1	Mean		-0.06	-0.04	-0.37*	-0.63**	-0.95**	-1.01**
(Selling)	t-stat.		(-0.41)	(-0.23)	(-1.72)	(-2.16)	(-2.01)	(-2.02)
Q2	Mean		-0.17	-0.12	0.38	0.61*	1.32**	1.16**
	t-stat.		(-1.07)	(-0.64)	(1.59)	(1.80)	(2.39)	(2.01)
Q3	Mean		-0.22	-0.09	-0.07	0.53	1.89***	1.68**
	t-stat.		(-1.32)	(-0.43)	(-0.28)	(1.44)	(2.81)	(2.38)
Q4	Mean		0.29*	0.16	0.47*	0.13	0.02	0.31
	t-stat.		(1.80)	(0.81)	(1.87)	(0.40)	(0.04)	(0.51)
Q5	Mean		0.15	0.09	-0.41*	-0.66**	-2.31***	-2.15***
(Buying)	t-stat.		(1.17)	(0.53)	(-1.94)	(-2.34)	(-4.65)	(-4.18)
Diff. bet.	Mean		0.21	0.13	-0.05	-0.03	-1.36**	-1.15
Q5 and Q1	t-stat.		(1.07)	(0.53)	(-0.15)	(-0.07)	(-1.98)	(-1.59)

Panel D : 기관 투자자의 시가총액 그룹별 수익률 예측성

			Time Periods					
InstNT[-10,-1]			[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]	[0, 61]
Small	Diff. bet.	Mean	0.21	-0.18	-0.32	-1.53**	-2.86**	-2.64**
stocks	Q5 and Q1	t-stat.	(0.62)	(-0.43)	(-0.60)	(-2.09)	(-2.41)	(-2.14)
Mid-Cap	Diff. bet.	Mean	-0.29	0.28	-0.50	0.00	-0.68	-0.96
stocks	Q5 and Q1	t-stat.	(-0.78)	(0.67)	(-0.96)	(0.01)	(-0.52)	(-0.70)
Large	Diff. bet.	Mean	1.03***	-0.05	0.11	-0.05	-1.11	-0.08
stocks	Q5 and Q1	t-stat.	(2.88)	(-0.13)	(0.22)	(-0.08)	(-1.01)	(-0.07)

Panel E : 외국인 투자자의 공시전 순매수에 대한 공시 후 수익률 예측

ForeNT[-10,-1]		Time Periods					
		[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]	[0, 61]
Q1 (Selling)	Mean	0.09	0.19	0.31	0.53*	0.06	0.15
	t-stat.	(0.61)	(1.09)	(1.48)	(1.89)	(0.12)	(0.28)
Q2	Mean	0.05	-0.09	0.00	-0.11	0.79	0.84
	t-stat.	(0.32)	(-0.46)	(-0.02)	(-0.34)	(1.33)	(1.36)
Q3	Mean	0.08	0.08	0.48*	0.91**	1.07*	1.15*
	t-stat.	(0.49)	(0.38)	(1.81)	(2.41)	(1.65)	(1.69)
Q4	Mean	-0.01	-0.14	-0.05	-0.20	0.43	0.42
	t-stat.	(-0.06)	(-0.70)	(-0.21)	(-0.6)	(0.74)	(0.70)
Q5 (Buying)	Mean	-0.21	-0.04	-0.74***	-1.12***	-2.36***	-2.57***
	t-stat.	(-1.50)	(-0.26)	(-3.54)	(-4.08)	(-4.93)	(-5.07)
Diff. bet.	Mean	-0.30	-0.23	-1.05***	-1.65***	-2.42***	-2.71***
Q5 and Q1	t-stat.	(-1.49)	(-0.97)	(-3.54)	(-4.22)	(-3.49)	(-3.73)

Panel F : 외국인 투자자의 시가총액 그룹별 수익률 예측성

ForeNT[-10,-1]		Time Periods						
		[0, 1]	[2, 6]	[2, 11]	[2, 21]	[2, 61]	[0, 61]	
Small stocks	Diff. bet. Q5 and Q1	Mean	0.22	-0.28	-0.87*	-1.66**	-3.20***	-2.99**
	t-stat.	(0.67)	(-0.68)	(-1.73)	(-2.39)	(-2.63)	(-2.36)	
Mid-Cap stocks	Diff. bet. Q5 and Q1	Mean	0.07	-0.35	-1.35***	-2.17***	-3.53***	-3.46***
	t-stat.	(0.17)	(-0.81)	(-2.69)	(-3.14)	(-2.81)	(-2.58)	
Large stocks	Diff. bet. Q5 and Q1	Mean	-1.38***	0.31	-0.43	-0.71	-1.53	-2.90**
	t-stat.	(-4.14)	(0.76)	(-0.82)	(-1.07)	(-1.39)	(-2.55)	

반면 기관 및 외국인 투자자의 분석 결과는 개인 투자자와 정 반대의 방향을 가진다. 패널 C를 보면 기관 투자자는 공시 전 집중 매도한 종목에서는 [2, 11]구간에서 -0.37% , [2,21]구간에서 -0.63% , [0,61] 구간에서 -1.01%로 수익률을 잘 예측한 것으로 나타났지만, 집중적으로 매수한 종목에 대해서는 같은 구간에서 -0.41% , -0.66% , -2.15%로 수익률을 예측하지 못하는 것으로 나타나고 있다. 양의 수익률을 잘 예측하지 못하는 것은 패널 D를 봤을 때 Small그룹에서 기인하는 것으로 나타난다. 외국인 투자자 역시 기관 투자자와 마찬가지로 매수한 종목에 대해서 수익률을 잘 예측하지 못하는 것을

널 E에서 알 수 있으며, 시가총액 그룹에 관계없이 끌고루 기인하는 것을 패널 F의 세 그룹 모두 유의한 음의 수익률로 확인할 수 있다.

[표 3]의 결과를 요약하자면, 개인의 공시 전 집중적인 매수 매도는 공시 후 비정상 수익률을 예측한다는 결과는 KLST와 같은 방향의 결과이다. 또한, 개인투자자가 기관이나 외국인투자자 보다 실적공시 후 비정상 수익률을 더 잘 예측한다는 결과는 제 1장 2절에서 언급한 국내 선행연구들의 결과와 정반대되는 결과로써 매우 흥미롭다.

제 2 절 강건성 검증 및 회귀분석

KLST에서는 개인의 공시 전 개인의 순매수가 공시 후 양의 비정상 수익률을 예측하는 것이 단순히 수익률 평균 회귀(return mean-reversion) 현상이나 어닝 서프라이즈에서 기인한 것이 아님을 확인하기 위해 두 가지 강건성 검증을 하였다. 첫 번째는 개인 투자자의 공시 전 거래 패턴보다, Jegadeesh(1990), Lehmann(1990)에서의 단기 수익률 역전 현상이 공시 후 양의 비정상 수익률을 예측하는 것에 영향을 줄 가능성을 검증하였다.

[표 4]는 KLST의 첫 번째 강건성 검증방법에 따라 각 투자자별로 실시한 결과를 나타내었다. 매 분기별로 $CAR_{[-10, -1]}$ 값에 따라 5분위로 나눈 후 각 분위 안에서 투자자별 순매수 $NT_{[-10, -1]}$ 값으로 다시 5분위로 나눈 후 $[0, 61]$ 구간의 누적 비정상 수익률을 계산하였다. 패널A의 마지막 행, 즉 개인의 순매수 조건으로 분위기를 나눈 것이 대부분 유의한 양의 수익률을 나타내는 반면, 마지막 열의 값들을 보면 과거 수익률 조건으로 분위기를 나눈 것은 유의한 값이 없다. 따라서 개인의

[표 4] 공시 전 NT, CAR조건에서의 공시 후 투자자별 수익률

이 표에서는 각 투자자별 공시 전 순매수 및 공시 전 수익률 조건에 대한 공시 후 비정상 수익률을 보여준다. 먼저 매 분기별로 $CAR_{[-10, -1]}$ 값에 따라 5분위로 나눈 후 각 분위 안에서 투자자별 순매수 $NT_{[-10, -1]}$ 값으로 다시 5분위로 나눈 후 $[0, 61]$ 구간의 누적 비정상 수익률을 계산하였다. 패널 A는 개인투자자의 $CAR_{[-10, -1]}$ 및 $IndiNT_{[-10, -1]}$ 조건에서 공시 후 $[0, 61]$ 기간의 누적 비정상 수익률을 나타내며, 패널 B는 기관, 패널 C는 외국 외국인 투자자의 것을 나타낸다. t-통계량에 따라 *** : 1% 유의 수준, ** : 5% 유의 수준, * : 10% 유의 수준을 의미한다.

Panel A : 공시 10일전 IndiNT, CAR 조건에서의 개인의 누적 비정상 수익률							
IndiNT[-10,-1]		(Negative)	CAR[-10, -1]			(Positive)	Diff.bet. Q5andQ1
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Mean	-4.51***	-3.84***	-2.82***	-4.14***	-2.14	2.30
	(Selling) t-stat.	(-4.25)	(-3.73)	(-2.65)	(-3.58)	(-1.59)	(1.32)
Q2	Mean	1.59	-0.45	-0.06	-0.90	2.53	0.97
	t-stat.	(1.11)	(-0.38)	(-0.05)	(-0.59)	(1.62)	(0.46)
Q3	Mean	0.94	4.32***	4.48***	1.98	1.57	0.64
	t-stat.	(0.61)	(2.85)	(3.18)	(1.44)	(0.89)	(0.28)
Q4	Mean	0.26	0.66	-0.38	1.47	1.30	1.05
	t-stat.	(0.17)	(0.56)	(-0.32)	(1.19)	(0.87)	(0.49)
Q5	Mean	-0.25	-0.27	0.72	-1.67	-0.54	-0.30
	(Buying) t-stat.	(-0.20)	(-0.24)	(0.64)	(-1.57)	(-0.46)	(-0.17)
Diff. bet. Q5 and Q1	Mean	4.25**	3.57**	3.54**	2.47	1.59	
	t-stat.	(2.55)	(2.32)	(2.29)	(1.55)	(0.89)	

Panel B : 공시 10일전 InstNT, CAR 조건에서의 기관의 누적 비정상 수익률							
InstNT[-10,-1]		(Negative)	CAR[-10, -1]			(Positive)	Diff.bet. Q5andQ1
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Mean	-0.64	-0.55	-0.77	-3.07***	0.00	0.63
	(Selling) t-stat.	(-0.53)	(-0.51)	(-0.71)	(-3.02)	(0.00)	(0.37)
Q2	Mean	1.29	2.40*	0.51	1.99*	-0.42	-1.70
	t-stat.	(0.84)	(1.94)	(0.47)	(1.69)	(-0.31)	(-0.83)
Q3	Mean	2.34	1.62	2.00	0.00	2.47	0.16
	t-stat.	(1.46)	(1.10)	(1.34)	(0.00)	(1.36)	(0.07)
Q4	Mean	0.22	0.79	-0.68	0.56	0.69	0.47
	t-stat.	(0.15)	(0.59)	(-0.55)	(0.38)	(0.46)	(0.23)
Q5	Mean	-1.34	-3.03***	-0.80	-3.59***	-2.00	-0.69
	(Buying) t-stat.	(-1.14)	(-3.02)	(-0.72)	(-3.15)	(-1.52)	(-0.39)
Diff. bet. Q5 and Q1	Mean	-0.71	-2.47*	-0.04	-0.52	-2.00	
	t-stat.	(-0.42)	(-1.66)	(-0.03)	(-0.33)	(-1.12)	

Panel C : 공시 10일 전 ForeNT, CAR 조건에서의 외국인의 누적 비정상 수익률

ForeNT[-10,-1]		(Negative)	CAR[-10, -1]				(Positive)	Diff.bet. Q5andQ1
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
Q1	Mean	0.37	1.06	0.80	0.90	-2.46**	-2.85	
(Selling)	t-stat.	(0.30)	(1.01)	(0.68)	(0.81)	(-2.03)	(-1.64)	
Q2	Mean	0.01	1.07	1.55	0.44	1.08	1.07	
	t-stat.	(0.01)	(0.90)	(1.20)	(0.32)	(0.69)	(0.51)	
Q3	Mean	2.28	2.73*	-0.27	0.25	0.81	-1.46	
	t-stat.	(1.33)	(1.84)	(-0.2)	(0.19)	(0.49)	(-0.61)	
Q4	Mean	-0.08	1.10	0.28	1.53	-0.78	-0.71	
	t-stat.	(-0.06)	(0.84)	(0.22)	(1.18)	(-0.49)	(-0.35)	
Q5	Mean	-2.28**	-3.26***	-2.34**	-4.21***	-0.70	1.55	
(Buying)	t-stat.	(-2.02)	(-3.25)	(-2.30)	(-3.48)	(-0.55)	(0.90)	
Diff. bet.	Mean	-2.66	-4.32***	-3.15**	-5.11***	1.75		
Q5 and Q1	t-stat.	(-1.58)	(-2.97)	(-2.02)	(-3.10)	(0.99)		

경우 수익률 평균 회귀 현상으로는 개인의 수익률 예측성 관계를 설명할 수 없다. 기관 및 외국인 투자자들의 과거 수익률 및 순매수 조건에서의 공시 후 비정상 수익률을 나타낸 패널 B와 패널 C에서도 역시 마지막 행에서 유의한 값들이 없으며, 이것은 개인의 경우와 마찬가지로 수익률 평균 회귀 현상이 수익률 예측성 관계를 설명하지 못하는 것을 나타낸다. 패널 B의 Q5, 즉 기관이 순 매수한 종목들이 음의 비정상 수익률을 보이는 것 및 마지막 행이 다소 유의하지 않은 값들을 보이는 것은 [표 3] 패널C의 결과와 거의 일치하며, 패널 C의 마지막 행에서 유의한 음의 수익률이 나타나는 것 역시 [표 3] 패널 E에서 보여준, 외국인 투자자의 공시 전 거래 패턴이 공시 후 음의 수익률을 예측하는 것과 같은 결과이다.

KLST의 두 번째 강건성 검증은 첫 번째 강건성 검증에서 사용한 $CAR_{[-10, -1]}$ 대신 제 2장 2절에서 정의한 어닝 서프라이즈 변수(ES)를 조건으로 사용한다. 즉, 매 분기별로 ES값에 따라 5분위로 나눈 후 각 분위 안에서 투자자별 순매수 $NT_{[-10, -1]}$ 값으로 다시 5분위로 나눈

[표 5] 공시 전 NT, ES조건에서의 공시 후 투자자별 수익률

이 표에서는 각 투자자별 공시 전 순매수 및 어닝 서프라이즈 조건에 대한 공시 후 비정상 수익률을 보여준다. 먼저 매 분기별로 ES값에 따라 5분위로 나눈 후 각 분위 안에서 투자자별 순매수 $NT_{[-10, -1]}$ 값으로 다시 5분위로 나눈 후 [0, 61] 구간의 누적 비정상 수익률을 계산하였다. 패널 A는 개인투자자의 ES 및 $IndiNT_{[-10, -1]}$ 조건에서 공시 후 [0, 61] 기간의 누적 비정상 수익률을 나타내며, 패널 B는 기관, 패널 C는 외국 외국인 투자자의 것을 나타낸다. t-통계량에 따라 *** : 1% 유의 수준, ** : 5% 유의 수준, * : 10% 유의 수준을 의미한다.

Panel A : 공시 10일전 IndiNT 및 ES 조건에서의 개인의 누적 비정상 수익률							
IndiNT[-10,-1]		(Negative)	ES			(Positive)	Diff.bet. Q5andQ1
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Mean	-7.49***	-4.69***	-3.45***	-3.50***	1.64	9.06***
	(Selling) t-stat.	(-6.04)	(-4.45)	(-3.40)	(-3.05)	(1.43)	(5.31)
Q2	Mean	-2.49*	-3.21**	-0.47	2.88**	5.93***	8.45***
	t-stat.	(-1.72)	(-2.47)	(-0.36)	(2.24)	(4.03)	(4.08)
Q3	Mean	-4.53***	1.17	3.12**	4.57***	8.94***	13.49***
	t-stat.	(-2.93)	(0.78)	(2.24)	(3.24)	(5.52)	(6.01)
Q4	Mean	-3.71***	-0.08	-0.56	1.93	5.69***	9.42***
	t-stat.	(-2.65)	(-0.07)	(-0.44)	(1.52)	(4.05)	(4.75)
Q5	Mean	-3.92***	-2.55**	-2.49**	1.11	5.88***	9.81***
	(Buying) t-stat.	(-3.46)	(-2.19)	(-2.17)	(1.04)	(5.21)	(6.14)
Diff. bet.	Mean	3.54**	2.15	0.93	4.61***	4.24**	
Q5 and Q1	t-stat.	(2.01)	(1.34)	(0.60)	(2.94)	(2.58)	

Panel B : 공시 10일전 InstNT 및 ES 조건에서의 기관의 누적 비정상 수익률							
InstNT[-10,-1]		(Negative)	ES			(Positive)	Diff.bet. Q5andQ1
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Mean	-4.74***	-2.70**	-1.80	-0.01	4.14***	8.87***
	(Selling) t-stat.	(-4.22)	(-2.50)	(-1.59)	(-0.01)	(3.54)	(5.48)
Q2	Mean	-3.34**	-0.15	0.43	3.03***	5.75***	9.11***
	t-stat.	(-2.42)	(-0.11)	(0.33)	(2.79)	(4.51)	(4.84)
Q3	Mean	-5.42***	-0.54	2.37	3.85***	8.04***	13.47***
	t-stat.	(-3.52)	(-0.36)	(1.58)	(2.70)	(4.55)	(5.74)
Q4	Mean	-4.83***	-3.75***	-0.49	3.50**	7.11***	11.95***
	t-stat.	(-3.41)	(-3.10)	(-0.35)	(2.52)	(5.06)	(5.99)
Q5	Mean	-3.07**	-4.65***	-3.42***	-2.78**	3.24***	6.32***
	(Buying) t-stat.	(-2.42)	(-4.20)	(-3.40)	(-2.44)	(2.75)	(3.66)
Diff. bet.	Mean	1.65	-1.95	-1.65	-2.76*	-0.90	
Q5 and Q1	t-stat.	(0.95)	(-1.23)	(-1.08)	(-1.80)	(-0.53)	

Panel C : 공시 10일전 ForeNT 및 ES 조건에서의 외국인의 누적 비정상 수익률							
ForeNT[-10,-1]		(Negative)	ES			(Positive)	Diff.bet.
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q5andQ1
Q1	Mean	-1.33	-2.72**	-0.98	1.25	4.53***	5.89***
(Selling)	t-stat.	(-1.08)	(-2.41)	(-0.88)	(1.12)	(3.87)	(3.47)
Q2	Mean	-5.51***	-1.35	1.43	3.12**	6.39***	11.9***
	t-stat.	(-3.98)	(-1.04)	(1.07)	(2.33)	(4.53)	(6.02)
Q3	Mean	-1.35	-1.98	-0.92	2.31*	7.76***	9.15***
	t-stat.	(-0.89)	(-1.29)	(-0.67)	(1.72)	(4.53)	(3.95)
Q4	Mean	-5.07***	-1.15	-0.53	1.01	7.81***	12.9***
	t-stat.	(-3.95)	(-0.91)	(-0.42)	(0.76)	(5.29)	(6.58)
Q5	Mean	-7.22***	-5.76***	-0.77	0.04	0.75	7.91***
(Buying)	t-stat.	(-6.06)	(-5.58)	(-0.7)	(0.04)	(0.69)	(4.83)
Diff. bet.	Mean	-5.91***	-3.04*	0.19	-1.21	-3.78**	
Q5 and Q1	t-stat.	(-3.37)	(-1.92)	(0.12)	(-0.75)	(-2.34)	

후 [0, 61] 구간의 누적 비정상 수익률을 계산하였다. 모든 패널의 마지막 열의 값들이 매우 유의하고 큰 양의 수익률을 보이며, 이것은 어닝 서프라이즈가 공시 후 비정상 수익률을 예측하는 중요한 요인임을 나타낸다. 그리고 패널 A의 마지막 행 역시 유의한 양의 수익률 값을 가지며, [표 3] 및 [표 4]의 개인 투자자 결과와 마찬가지로 개인 투자자의 공시 전 거래 패턴이 공시 후 양의 수익률을 예측하는 것을 지지한다. 기관 및 외국인 투자자의 결과 역시 앞의 표들의 결과와 같은 방향의 값을 가지는 것으로 나타났다.

마지막으로, KLST에서는 앞서 수행한 검증들을 종합하여 개인의 공시 전 순매수의 수익률 예측력을 확인하기 위한 회귀 분석을 실시하였다. [표 5]에서 사용한 ES값에 따라 5분위로 나눈 것에 대해 ES1(가장 큰 어닝 쇼크 분위), ES2, ES4, ES5(가장 큰 어닝 서프라이즈 분위) 더미 변수 및 $CAR_{[-10, -1]}$ 값을 통제하고, $NT_{[-10, -1]}$ 값에 따른 [0, 61] 주기의 비정상 수익률의 변화를 관찰하였다. 강건성을 위해, $CAR_{[-60, -1]}$ 통제 및 $NT_{[-60, -1]}$ 값에 따른 변화 역시 관찰하였으며, 각 투자자별 회귀분석의 결과는 [표6]에서 보여준다.

[표 6] 공시 전 투자자별 거래와 공시 후 수익률 회귀분석

이 표에서는 회귀 분석을 이용하여 각 투자자별 공시 전 순매수에 대한 공시 후 비정상 수익률을 관계를 보여준다. 회귀식의 종속 변수는 $CAR_{[0, 61]}$ 이고 독립변수는 어닝 서프라이즈 분위기를 나타내는 더미변수(ES1, ES2, ES4, ES5), 공시 전 순매수 값($NT_{[-10, -1]}$, $NT_{[-60, -1]}$)과 공시 전 누적 비정상 수익률 값($CAR_{[-10, -1]}$, $CAR_{[-60, -1]}$)이다. 어닝 서프라이즈 더미변수 값들은 매 분기별로 ES값에 따라 5분위로 나누어 가장 큰 어닝 쇼크 분위(Q1)에 속한 주식들은 ES1 값이 1, 가장 큰 어닝 서프라이즈 분위(Q5)에 속한 주식들은 ES5 값이 1을 갖도록 하였다. t-통계량에 따라 *** : 1% 유의 수준, ** : 5% 유의 수준, * : 10% 유의 수준을 의미한다.

Panel A : 공시전 개인 거래와 공시후 수익률 관련 회귀분석								
Intercept	ES1	ES2	ES4	ES5	IndiNT [-60,-1]	IndiNT [-10,-1]	CAR [-60,-1]	CAR [-10,-1]
-0.0057 (-0.98)	-0.0391*** (-4.75)	-0.014* (-1.71)	0.0191** (2.33)	0.0626*** (7.61)		0.0056*** (3.36)		-0.0470 (-1.44)
-0.0053 (-0.91)	-0.0401*** (-4.86)	-0.014* (-1.71)	0.0193** (2.35)	0.0622*** (7.56)	0.0026*** (4.03)		-0.0086 (-0.6)	
Panel B : 공시전 기관 거래와 공시후 수익률 관련 회귀분석								
Intercept	ES1	ES2	ES4	ES5	InstNT [-60,-1]	InstNT [-10,-1]	CAR [-60,-1]	CAR [-10,-1]
-0.0058 (-1.00)	-0.0392*** (-4.77)	-0.0139* (-1.69)	0.0191** (2.32)	0.0626*** (7.61)		-0.0036** (-2.20)		-0.0650** (-2.03)
-0.0054 (-0.94)	-0.0401*** (-4.84)	-0.0140* (-1.70)	0.0191** (2.32)	0.0623*** (7.57)	-0.0012** (-2.15)		-0.0216 (-1.54)	
Panel C : 공시전 외국인 거래와 공시후 수익률 관련 회귀분석								
Intercept	ES1	ES2	ES4	ES5	ForeNT [-60,-1]	ForeNT [-10,-1]	CAR [-60,-1]	CAR [-10,-1]
-0.0058 (-0.99)	-0.0390*** (-4.74)	-0.0135* (-1.65)	0.0195** (2.38)	0.0625*** (7.60)		-0.0062** (-2.43)		-0.0770** (-2.49)
-0.0058 (-1.00)	-0.0396*** (-4.78)	-0.0135* (-1.64)	0.0195** (2.38)	0.0625*** (7.59)	-0.0018** (-2.45)		-0.0263* (-1.94)	

[표 6]의 각 패널들에서 공통적으로 ES1의 상관계수는 유의한 음의 값을, ES5의 상관계수는 유의한 양의 상관계수를 가지며 KLST에서 분석한 바와 같이 종속변수가 [0, 61] 주기의 누적 비정상 수익률이기 때문에 이 상관계수들은 어닝 서프라이즈의 주식 가격에 대한 영향과 표류현상을 반영하는 것이다. 패널 A에서 $IndiNT_{[-10, -1]}$ 의 계수 값이 유의한 양의 값을 가지며 이것은 공시 전 개인의 집중적인 매수가 공시 후 양의 비정상 수익률과 관련이 있음을 의미한다. 패널B와 패널C에서는 $NT_{[-10, -1]}$ 의 계수가 유의한 음의 값이며 이것은 기관 및 외국인의 공시 전 순매수는 공시 후 음의 비정상 수익률을 예측한다는 [표 3]의 결과와 같은 방향의 결과이다. 그리고 공시 전 수익률의 계수가 유의한 음의 값을 가지는데, 이것은 [표 4]에서는 확인하지 못한 평균 회귀 현상에 의해 기관 및 외국인의 공시 후 음의 수익률이 발생할 가능성을 나타낸다.

제 4 장 비정상 수익률의 구성 및 분해

제 1 절 비정상 수익률의 구성 및 분해 방법론

KLST에서는 개인이 예측한 공시 후 양의 수익률에 대한 근원을 두 가지로 가정하였다. 첫 째는 개인이 가진 정보력(개인정보 또는 공식적인 정보를 분석하는 능력 등)으로 공시 후 수익률을 예측할 수 있다는 것이고, 둘째는 위험 회피 성향을 가진 개인 투자자가 공시 전에 매수매도 포지션을 바꿀 유인이 있는 다른 투자 주체에게 유동

성 제공을 함으로써 양을 수익률을 얻는다는 것이다. 두 번째에 대한 이론적 모형을 제공한 연구는 Grossman and Miller(1988)와 Campbell, Grossman and Wang(1993) 등이 있으며, 긴급 자금, 혹은 긴급으로 주식이 필요한 투자자는 위험회피 투자자를 거래에 끌어들이기 위해 가격측면에서 위험회피 투자자에게 유리하게 제시를 하고, 여기서 유동성 제공에 대한 인센티브를 얻게 된다는 것으로 예를 들어 설명하고 있다. Kaniel, Saar and Titman(2008)에서 개인의 집중적인 매수(매도)에 따른 양의(음의) 비정상 수익률 예측성을 보였고, 이것이 유동성 제공에 의한 것이라는 가설을 지지하였다.

또한 KLST에서는 공시 후 비정상 수익률을 정보에 의한 부분과 유동성 제공에 의한 부분으로 분해하기 위해 다음과 같은 가정을 하였다. 첫째로 실적 공시 전후로 많은 투자자들은 실적공시에 대한 정보의 유무에 상관없이 포트폴리오 재조정이나 매수매도 포지션 변경을 할 것이고 따라서 유동성의 수요가 발생한다. 둘째, 공시가 없는 구간에서의 개인 투자자의 거래 패턴에 대한 수익률 예측성은 오직 유동성 제공에 의해서만 나타난다. 셋째, 모든 주식의 유동성 제공의 시장 가격은 같다는(단 시간에 따라 변할 수는 있음) 가정으로 첫 번째 버전의 모형을 제시하고, 강건성 검증 차원에서 두 번째, 세 번째 모형을 제시하였다.

본 연구에서는 강건성 검증 모형들은 제외하고 첫 번째 버전 모형으로 연구를 진행하였다. 모형 식은 아래와 같다.

$$Model 1: CAR_{[t, t+61]}^i = a_t + b_t * IndNT_{[t-10, t-1]}^i + c_t * CAR_{[t-10, t-1]}^i + error \quad (5)$$

$$Model 2: CAR_{[t, t+61]}^i = a_t + b_t * IndNT_{[t-60, t-1]}^i + c_t * CAR_{[t-60, t-1]}^i + error \quad (6)$$

두 가지 모형을 쓰는 이유는 단순히 강건성을 위한 것이며 [표 6]에서 사용한 회귀분석의 독립 변수들의 시간 구간과 같다. 먼저 모든 샘플 구간에 대해서 t 시점의 기업들에 대해 회귀 분석을 하여 모수들을 추정한다. 이 때 추정에 사용된 기업들은 t 시점 전후 10일 동안 실적공시가 발생하지 않은 기업들만 포함되어, 실적공시 관련 정보 부분이 포함되지 않은 유동성 제공 부분만을 반영하는 추정치를 구한다. 그 후 추정된 계수들과 실제 NT 및 CAR 값을 대입하여 Expected CAR(ECAR)을 계산한다. 이렇게 계산된 ECAR이 유동성 제공 부분이고, 실제 CAR에서 이 값을 뺀($CAR_{[0, 61]} - ECAR_{[0, 61]}$) 부분이 정보에 의한 공시 후 비정상 수익률이 된다.

제 2 절 분해 결과 분석

1절에서 설명한 방법론을 샘플 데이터에 적용한 결과는 [표 7]과 같다. 각 패널들의 첫 째 열은 [표 3]에서 보여준 공시 10일전 순매수 값($NT_{[-10, -1]}$)에 따라 5분위로 나누어 $CAR_{[0, 61]}$ 을 계산한 값이다. 그리고 ECAR1 Model1(식 (5))에서 계산한 유동성 제공 부분의 비정상 수익률이고 ECAR2는 Model2(식 (6))에서 계산한 것이다. 패널 A의 개인투자자의 분해 결과를 보면 공시 전 강하게 매도한 주식들은 (Q1) 정보부분에서 기인한 비정상수익률($CAR - ECAR1, CAR - ECAR2$)이 유동성 제공에 의한 부분보다 상당히 큰 값을 가진다. 즉 개인 투자자의 경우 공시 후 음의 수익률을 가질 주식에 대한 정보력이 있다는 것으로 해석할 수 있다. 마지막 열을 보면 개인투자자의 공시 후 양의 비정상 수익률은 유동성 제공에 의한 부분과 정보에

[표 7] 투자자별 공시 후 비정상 수익률 분해

이 표에서는 공시 전 투자자별 거래 패턴에 대한 공시 후 비정상 수익률과 이 수익률에 대해 정보에 의한 부분과 유동성 제공에 의한 부분으로 분해한 결과를 보여준다. 먼저 모든 샘플 구간에 대해서 t시점의 기업들에 대해 회귀 분석을 하여 모수들을 추정한다. 이 때 추정에 사용된 기업들은 t시점 전후 10일 동안 실적공시가 발생하지 않은 기업들만 포함되어, 실적공시 관련 정보 부분이 포함되지 않은 유동성 제공 부분만을 반영하는 추정치를 구한다. 그 후 추정된 계수들과 실제 NT 및 CAR 값을 대입하여 Expected CAR(ECAR)을 계산한다. 이렇게 계산된 ECAR이 유동성 제공 부분이고, 실제 CAR에서 이 값을 뺀(CAR_[0, 61] - ECAR_[0, 61]) 부분이 정보에 의한 공시 후 비정상 수익률이 된다. 모형식은 아래와 같다.

$$Model1: CAR_{[t, t+61]}^i = a_t + b_t * IndNT_{[t-10, t-1]}^i + c_t * CAR_{[t-10, t-1]}^i + error$$

$$Model2: CAR_{[t, t+61]}^i = a_t + b_t * IndNT_{[t-60, t-1]}^i + c_t * CAR_{[t-60, t-1]}^i + error$$

두 가지 모형을 쓰는 이유는 단순히 강건성을 위한 것이며 [표 6]에서 사용한 회귀분석의 독립 변수들의 시간 구간과 같다. t-통계량에 따라 *** : 1% 유의 수준, ** : 5% 유의 수준, * : 10% 유의 수준을 의미한다.

Panel A : 개인 투자자의 비정상 수익률 분해

IndiNT[-10,-1]		Time Periods				
		CAR[0,61]	ECAR1[0,61]	ECAR2[0,61]	CAR-ECAR1	CAR-ECAR2
Q1 (Selling)	Mean	-3.48***	-1.22***	-0.57***	-2.27***	-2.92***
	t-stat.	(-6.86)	(-12.91)	(-6.29)	(-4.52)	(-5.82)
Q2	Mean	0.52	-0.25***	0.00	0.77	0.53
	t-stat.	(0.85)	(-3.36)	(-0.05)	(1.26)	(0.87)
Q3	Mean	2.67***	-0.02	-0.03	2.69***	2.70***
	t-stat.	(3.93)	(-0.28)	(-0.44)	(3.97)	(3.98)
Q4	Mean	0.66	0.30***	0.14*	0.36	0.52
	t-stat.	(1.11)	(4.76)	(1.82)	(0.61)	(0.88)
Q5 (Buying)	Mean	-0.40	1.18***	0.46***	-1.58***	-0.86*
	t-stat.	(-0.78)	(15.49)	(5.34)	(-3.10)	(-1.69)
Diff. bet. Q5 and Q1	Mean	3.08***	2.40***	1.03***	0.68	2.05***
	t-stat.	(4.23)	(19.78)	(8.24)	(0.95)	(2.86)

Panel B : 기관 투자자의 비정상 수익률 분해

InstNT[-10,-1]		Time Periods				
		CAR[0,61]	ECAR1[0,61]	ECAR2[0,61]	CAR-ECAR1	CAR-ECAR2
Q1	Mean	-1.01**	0.92***	0.24***	-1.93***	-1.25**
	(Selling) t-stat.	(-2.02)	(11.15)	(3.26)	(-3.90)	(-2.52)
Q2	Mean	1.16**	0.19***	0.16**	0.97*	1.00*
	t-stat.	(2.01)	(3.09)	(2.22)	(1.69)	(1.75)
Q3	Mean	1.68**	-0.07	0.06	1.75**	1.62**
	t-stat.	(2.38)	(-1.02)	(0.87)	(2.50)	(2.31)
Q4	Mean	0.31	-0.20***	-0.12	0.52	0.43
	t-stat.	(0.51)	(-3.21)	(-1.61)	(0.84)	(0.70)
Q5	Mean	-2.15***	-0.83***	-0.34***	-1.33***	-1.82***
	(Buying) t-stat.	(-4.18)	(-9.58)	(-3.95)	(-2.62)	(-3.56)
Diff. bet.	Mean	-1.15	-1.74***	-0.58***	0.59	-0.57
Q5 and Q1	t-stat.	(-1.59)	(-14.63)	(-5.12)	(0.84)	(-0.80)

Panel C : 외국인 투자자의 비정상 수익률 분해

ForeNT[-10,-1]		Time Periods				
		CAR[0,61]	ECAR1[0,61]	ECAR2[0,61]	CAR-ECAR1	CAR-ECAR2
Q1	Mean	0.15	1.01***	0.47***	-0.86*	-0.33
	(Selling) t-stat.	(0.28)	(13.13)	(6.03)	(-1.67)	(-0.64)
Q2	Mean	0.84	0.13**	0.00	0.71	0.83
	t-stat.	(1.36)	(2.11)	(0.07)	(1.15)	(1.36)
Q3	Mean	1.15*	-0.06	-0.16**	1.21*	1.31*
	t-stat.	(1.69)	(-0.95)	(-2.29)	(1.79)	(1.93)
Q4	Mean	0.42	-0.14**	-0.04	0.56	0.45
	t-stat.	(0.70)	(-1.99)	(-0.46)	(0.93)	(0.76)
Q5	Mean	-2.57***	-0.94***	-0.28***	-1.63***	-2.29***
	(Buying) t-stat.	(-5.07)	(-11.78)	(-3.67)	(-3.25)	(-4.55)
Diff. bet.	Mean	-2.71***	-1.94***	-0.75***	-0.77	-1.96***
Q5 and Q1	t-stat.	(-3.73)	(-17.6)	(-6.87)	(-1.07)	(-2.73)

의한 부분 양쪽에서 기인하고 있음을 알 수 있다.

패널 B의 기관 투자자 역시 개인 투자자와 마찬가지로 Q1에서 정보에 의한 부분이 유동성 제공보다 절대값이 더 커서 결과적으로 집중 매도한 주식의 음의 수익률을 가지게 된다. 그러나 집중 매수한 주식들(Q5)에서는 유동성 제공과 정보에 의한 부분이 둘 다 음이 되어 수익률 예측을 잘 못하고 있는 것으로 해석된다. 마지막 행에 ECAR1을 보면 유동성 제공에 의한 수익률 값이 실제 수익률 값보다 더 큰 음의 수익률을 가진다. 즉, 정보력이 있어 양의 수익률이 기대되는 주식을 잘 사더라도, 유동성 제공에 있어 손해를 더 크게 보게 되어 전체적으로 음의 수익률이 발생할 수 있음을 보여준다. 패널 C의 외국인 투자자의 경우 유동성 제공 및 정보 모두에서 음의 수익률이 나타나고 있다.

제 5 장 결 론

본 연구에서는 국내 증권 시장에 상장된 기업들을 대상으로 분기별 실적 공시일 전후에서 개인, 외국인 및 기관의 투자자별 거래 패턴과 수익률에 대해 연구하였다. 본 연구는 Ron Kaniel, Shuming Liu, Gideon Saar, and Sheriden Titman (2012, JF)의 방법론에 따라 진행되었다. 그 결과, 실적 공시 전 개인의 매수 거래 패턴은 공시 후 양(+)의 비정상 수익률을 예측하는 반면, 기관 및 외국인 투자자의 실적 공시 전 매수 거래 패턴은 공시 후 음(-)의 비정상 수익률을 예측하는 것으로 나타났다. 투자자별로 예측한 공시 후 비정상 수익률은 단순히 평균 회귀 현상이나 어닝 서프라이즈의 변형으로 나타

난 것이 아닌, 공시 전 거래 패턴에 의한 것임을 확인할 수 있었다.

그리고 공시 후의 비정상 수익률은 정보 우위 투자에 의한 부분과 유동성 제공에 의한 부분의 합으로 구성되는 것을 확인 하였다. KLST의 수익률 분해와 관련된 가정 하에서 한국 시장의 개인 투자자 역시 유동성 제공과 정보 부분으로 공시 후 비정상 수익률이 분해되는 것은 명쾌하게 나타나고 있다. 기관 투자자의 경우는 정보보다 더 큰 유동성 제공 부분의 음의 수익률이 전체 수익률을 음으로 나타나게 하는 것을 볼 수 있었으며, 외국인 투자자의 경우 두 부분 모두 음의 값을 가지는 것을 확인하였다.

KLST의 개인의 공시 전 거래 패턴이 공시 후 양의 비정상 수익률을 예측한다는 결론과 한국 데이터로 분석한 본 연구의 결과는 상당히 일치하는 것을 확인하였다. 그러나 제 1장 2절에서 소개한 기존 국내 연구의 결론, 기관과 외국인이 개인에 비해 정보 우위를 가지는 것과는 상반된 결과를 보였다. 이 같은 결과는 샘플 기간, 최초 공시일 설정방법, 연간 또는 분기 실적공시 이용 등에서 차이가 나는 것과 방법론 또한 상당히 다른 것에서 기인한 것이라 추측한다.

참고문헌

김동순, 전영순, “외국인투자자대국내투자자의정보우위”, 증권학회지 제3권제호 2004, 1-44.

엄윤성 한 재훈 손욱 “Post-Earnings-Announcement Drift and Foreign Investors”, 한국증권학회2010년학술발표회논문 2010.

박진우, 김정환. 2012. 이익공시와 정보비대칭에 따른 투자자유형별 거래행태. 재무관리연구. 제29권 3호. 55-81.

Ball, Ray, and Philip Brown, 1968, An empirical evaluation of accounting numbers, *Journal of Accounting Research* 6, 159 - 78.

Barber, Brad. M., and Terrance Odean, 2000, Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors, *Journal of Finance* 55, 773 - 06.

Barber, B. M. and T. Odean, “All That Glitters : The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors,” *Review of Financial Studies*, 21, (2008), 785-818.

Bae, S. C., J. H. Min, and S. Jung, “Trading Behavior, Performance, and Stock Preference of Foreigners, Local Institutions, and Individual Investors : Evidence from the Korean Stock Market,” *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 40, (2011), 199-239.

Coval, Joshua D., David A. Hirshleifer, and Tyler Shumway, 2005, Can individual investors beat the market? Working paper, Harvard

University.

Griffin, John M., Jeffrey H. Harris, and Selim Topaloglu, 2003, The dynamics of institutional and individual trading, *Journal of Finance* 58, 2285 - 320.

Grinblatt, M. and M. Keloharju, "What Makes Investors Trade?," *Journal of Finance*, 56, (2001), 589-616.

Hvidkjaer, Soeren, 2008, Small trades and the cross-section of stock returns, *Review of Financial Studies* 21, 1123 - 151.

Kaniel Ron, Shuming Liu, Gideon Saar, and Sheridan Titman, 2012, Individual investor trading and return patterns around earnings announcements, *Journal of Finance* 67, 639 - 680.

Kaniel Ron, Gideon Saar, and Sheridan Titman, 2008, Individual investor trading and stock returns, *Journal of Finance* 63, 273 - 310.

Odean, Terrance, 1999, Do investors trade too much? *American Economic Review* 89, 1279 - 298.

Vieru, Markku, Jukka Perttunen, and Hannu Schadewitz, 2006, How investors trade around interim earnings announcements, *Journal of Business, Finance & Accounting* 33, 145 - 78.

Welker, Michael, and H. Charles Sparks, 2001, Individual, institutional, and specialist trade patterns before and after disclosure, *Journal of Financial Research* 24, 261 - 87.

Abstract

Trading and Return Patterns by Investor Types around Quarterly Earnings Announcements

Jeong, Seong-Jun

Department of Finance

The Graduate School of Business Administration

Seoul National University

This paper investigates trading and return patterns by investor types which are classified as individuals, institutions, foreigners around quarterly earnings announcements in Korean stock market. This paper uses the methodology of Ron Kaniel, Shuming Liu, Gideon Saar, and Sheriden Titman (2012, JF). I show that the buying trading patterns of Individual investors before earnings announcements predict positive abnormal returns on and after earnings announcements. On the other hands, the buying trading patterns of institution and foreigner investors before earnings announcements predict negative abnormal returns on and after earnings announcements. Also, I show that Abnormal returns following the event are decomposed into information and liquidity provision component for each investor type.

Keyword : earnings announcement, trading patterns by investor types, liquidity provision, earnings surprise

Student Number : 2013-20527