

당일매매와 주가행태에 관한 연구*

박 정 식**

.....

본 연구는 당일매매와 관련하여 한국증권거래소에 상장된 모든 기업들을 대상으로 다음의 세가지 의문들을 검증하고자 하였다.

첫째, 당일매매가 주가의 요일별 수익률에 영향을 미치는지의 검증결과 당일매매의 비중이 높은 종목의 금요일수익률이 다른 종목에 비해 비정상적으로 낮으며, 월요일수익률이 비정상적으로 높다는 사실을 발견하였다. 둘째, 당일매매 비중과 시장모형에서의 잔차의 관계의 실증결과 당일매매 비중이 높은 종목이 더 큰 잔차를 보임으로써 당일매매비중이 높은 종목의 경우 관찰기간 동안 지속적으로 주가가 과대반응하였다. 셋째, 당일매매와 주가 일중변동폭의 검증 결과 당일매매비중이 높은 종목이 높은 일중변동폭을 보였다.

이러한 사실들은 당일매매가 시장을 불안정(destabilize)하게 만들었을 가능성을 제기하는 결과들이다.

.....

I. 서 론

1. 배경

우리나라 주식시장은 당일매매(intraday trading)의 비중이 세계 1위다. 전체거래에서 당일매매가 차지하는 비중이 절반에 가까운 상황이다. 이것은 세계적으로 유래를 찾아볼 수 없을 뿐 아니라 앞으로 이러한 추세는 지속될 것으로 보인다. 2001년 9월 미국의 테러사건 이후에는 그 비중이 70%를 초과하는 경우도 있었다.

* 본 연구는 서울대학교 발전기금의 지원으로 행한 것입니다.

** 서울대학교 경영대학 교수

이와 같이 우리나라에서 당일매매의 비중이 높은 이유는 크게 두가지로 요약할 수 있다.

하나는 액면가 이하로 거래되는 주식의 매매시 증권거래세를 징수하지 않았기 때문이다. 2001년 6월까지 유가증권시장에서 양도되는 주식에 대해서는 거래가액의 0.15%를, 그리고 협회중개시장에서 양도되는 주권에 대해서는 거래가액의 0.3%에 해당하는 금액을 증권거래세로 징수하게 되는데 액면가액 이하의 금액으로 거래되는 종목에 대해서는 영세율을 적용하였다. 이에 따라 당일매매는 주로 액면이하의 종목에 집중되었으며 정부는 당일매매를 억제하는 방안으로 2001년 7월부터 이들 주식에 대한 영세율적용을 폐지하였다. 그러나 그 이후에도 당일매매 비중은 전혀 줄어들지 않았고, 오히려 증가하는 추세를 보였다. [그림 1]에서 보는 바와같이 1999년 7월에 당일매매 비중이 20% 정도이던 것이 꾸준히 증가세를 보여 2001년 9월에는 거의 60%에 육박하고 있다.

또 다른 이유로 인터넷사용의 급증으로 주식의 거래비용이 저렴해지고, 개인투자자들이 정보에 보다 용이하게 접근함으로써 당일매매 거래비중이 크게 증가하고 있다. 한국은 경제협력개발기구(OECD) 30개 회원국 가운데 광대역 인터넷 보급률이 압도적으로 높아 수위를 고수하고 있는 것으로 나타난다. 인터넷의 보급으로 온라인 거래가 활성화됨과 동시에 각 증권사들의 매매수수료 인하경쟁도 가속화되었다. 온라인거래가 시작된 98년 초에는 기존 주식위탁매매와 동일하게 일률적으로 0.5% 수준의 수수료율을 적용하다가 98. 8. 17에 세종증권이 최초로 홈트레이딩을 통한 주식 매매수수료를 0.25% 수준으로 50% 인하하였다. 이에 이어 99. 1. 25에 신한증권은 홈트레이딩을 통한 주식 및 선물·옵션의 위탁매매수수료를 50% 인하하였고, 2월에 동부증권은 주식 위탁매매 수수료를 50% 인하하였다. 또한 평균적으로 거래대금의 0.1%를 받던 온라인수수료율은 2000년에 온라인전문증권사인 E * Trade Korea 증권사가 출범하면서 0.05%의 수수료율을 적용함에 따라 E * 미래에셋증권이 0.029%, 세종증권이 0.025% 수수료를 인하하는 등 수수료 인하경쟁이 가속화되었다.

당일매매 비중이 이렇게 높아졌음에도 불구하고 학계에서는 이에 대한 연구가 거의 없었다. 그러한 이유는 다음과 같이 생각해 볼 수 있다.

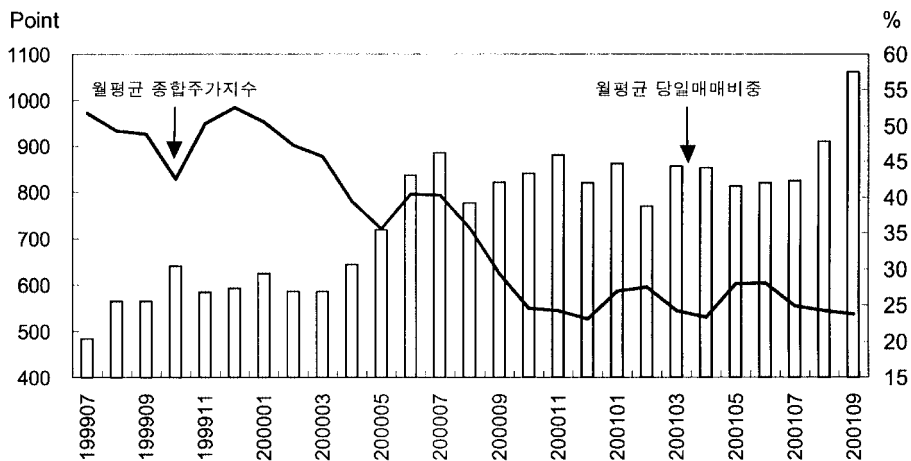
첫째, 과도한 당일매매는 정부가 액면이하의 주식에 대해 영세율을 적용해 줌에 따른 일시적인 현상으로 보았기 때문이다. 그러나 2001년 7월 이후 영세율제도를 폐지

했음에도 불구하고 [그림 1]에서 보는 바와 같이 오히려 7, 8, 9월의 당일매매 비중이 증가하고 있다. 따라서 당일매매 증가의 원인은 영세유통제도라기 보다는 인터넷보급의 확대와 HTS(home trading system)의 발달 등으로 개인투자자들의 정보에 대한 접근의 용이성 증대와 주식매매의 편의성 증대로 그 원인을 돌릴 수 있을 것이다.

둘째, 과도한 당일매매는 한국만의 독특한 시장이상현상(market anomalies)으로 전세계적으로 일어나는 보편적 현상으로 받아 들이기에는 한계가 있기 때문이다. 그러나 하루 중 절반에 가까운 거래가 당일매매로 이루어지는 상황에서 더 이상 이에 대한 연구를 소홀히 할 수 없으며, 우리에게 아직 그것이 선(善)인지 악(惡)인지 밝혀지지 않은 당일매매라는 실체에 대한 연구는 그 첫발을 딛는다는 것 만으로도 의미가 있다고 할 수 있다.

2. 우리나라 주식시장의 당일매매 현황 1

[그림 1]은 1999년 7월부터 2001년 9월까지 우리나라의 월평균 종합주가지수와 월평균 당일매매 비중의 추이를 보여준다. 1999년 7월에 20.43%이던 당일매매 비중이 2001년 9월에는 57.5%까지 치솟고 있다. 이는 앞서 살펴본 인터넷의 보급시기와 그에 따른 주식매매수수료의 인하경쟁과 시기를 같이 한다. 또한 1999년 12월부터



(그림 1) 월평균지수 및 월별 당일매매비중 추이

〈표 1〉 투자자별 당일매매 비중 현황(단위: %)

구분	종목수	대금기준 비중
증권	315	2.66
투신	299	2.42
보험	115	0.08
종금	248	0.14
기관합계		5.29
개인	906	94.24
외국인	385	0.47

* 관찰기간: 1999. 7. 2~2000. 7. 31

2000년 5월까지 월평균 종합주가지수가 984.48 포인트에서 720.77 포인트까지 급락하면서 투자자들이 하루 중에 매입과 매도를 완성하여 장기보유에 따른 위험을 줄이고자 한 것으로 보여진다.

〈표 1〉은 1999년 7월부터 2000년 7월까지 투자자별 당일매매 비중을 나타낸 표인데 이에 따르면 개인투자자의 당일매매 비중이 전체의 90%를 상회하여 압도적으로 높음을 알 수 있다. 이렇게 개인투자자들이 당일매매를 많이 하는 이유는 투자의 원칙이 명확하지 않고 시장이 급락하는 불확실한 상황에서 주식의 보유기간을 짧게 함으로써 손실의 폭을 줄이고자 하는 것이다. 또한 홈트레이딩 시스템이 일반에 보급됨으로써 개인들의 주식투자가 용이해진 이유도 있을 것이다. 또한 기관투자자의 당일매매 비중이 낮은 이유는 기관투자자의 경우 투자규모가 크므로 단기간에 많은 매매물량을 시장에서 소화시키기가 어렵고, 투자의 원칙이 명확하여 비교적 장기간 보유하는 경향이 있으며, 각종 규제 등에 의해 초단기투자가 어렵기 때문이다. 보험사와 외국인의 당일매매 비중이 0.08%와 0.47%로 매우 낮은 것을 확인할 수 있다.

〈표 2〉는 업종별 당일매매 비중을 보여주고 있는데 업종에 관계없이 당일매매가 고르게 이루어지고 있다. 그러나 증권거래소의 조사에 따르면 2001년 상반기에는 저가 금융주의 당일매매 비중이 53%로 비교적 높게 나타난다. 거래량을 기준으로 할 때 보다 거래대금을 기준으로 할 때의 비중이 낮은데 이는 주가가 높은 수준에 있을 때보다 낮은 수준에 있을 때 당일매매가 성행하였음을 의미한다.

표 3은 당일매매가 주가수준이 5000원 미만 종목을 중심으로 이루어졌음을 나타낸

〈표 2〉 업종별 당일매매 비중 현황(단위: %)

업종중분류	거래량기준	거래대금기준
은행	41.29	28.68
기계장비	35.98	30.22
육상운송	35.68	33.90

* 관찰기간: 1999. 7. 2~2000. 7. 31

〈표 3〉 주가수준별 당일매매 비중 현황(단위: %)

구 분	거래대금 기준	거래량 기준
5천원 미만	31.59	30.30
1만원 미만	24.46	24.31
3만원 미만	26.30	26.14
3만원 이상	18.68	17.18

* 관찰기간: 1999. 7. 2~2000. 7. 31

다. 액면 이하의 주식과 개인이 선호하는 저가 금융주를 중심으로 당일매매가 성행했으며 이에 따라 5000원 미만의 주식에 집중되었다.

3. 당일매매에 관한 효과

증권거래소(2000년 12월)에서는 2000년 한 해 동안 액면분할 및 자본감소를 실시한 99개 기업을 대상으로 당일매매 비중의 변화에 대한 연구를 하였는데 변경상장 전 20일, 상장 후 20일, 그후 각 20일간을 비교하였는데 액면분할이후 당일매매 비중이 증가하는 추세를 나타내는데 이는 액면분할로 인한 유동성 증가가 원인인 것으로 보인다. 자본감소 이전에는 저가주상태인데도 당일매매 비중이 낮은 특이현상을 나타내는데 이는 자본감소의 경우 이미 수십일 이전에 자본감소 일정에 대한 공시를 하므로 자본감소 예정종목은 데이트레이더가 기피하고 이에 따라 주가수준이 유사한 종목들의 당일매매 비중보다 낮은 것으로 추정하고 있다.

한국증권업협회에서는 코스닥시장에 등록된 기업 중 거래량과 회전을 상위 종목 및 당일매매가 성행하는 20개 종목을 대상으로 당일매매가 증가하면 주가의 변동성

〈표 4〉 투자경력에 따른 당일매매자들의 투자손익 현황

평균수익률	평균수익률	평균 손실규모
6개월 미만	-14.86%	4,184,298 원
6개월 이상 ~1년 미만	-7.95%	3,962,364 원
1년 이상 ~2년 미만	-4.58%	2,251,903 원
2년 이상 ~5년 미만	-4.58%	1,957,898 원
5년 이상 ~10년 미만	-3.51%	1,803,320 원
10년 이상	-4.91%	9,512,921 원
평균	-8.54%	3,945,451 원

* 관찰기간: 2000년 2월 1일부터 2001년 1월 31일까지

* 관찰기간동안 종합주가지수의 수익률은 -43.58%였다.

이 증가하는 지, 아니면 주가의 변동성이 크기 때문에 당일매매가 증가하는지를 연구하기 위하여 인과관계 검정(causality test)을 하였는데, 주가변동성과 당일매매의 인과관계는 어느 일방으로 특징지어 지는 것이 아니라 종목에 따라 그 영향을 미치는 방향이 달라지는 현상을 발견하였다.

〈표 4〉는 D증권사에서 조사한 투자경력에 따른 당일매매자(daytraders)들의 투자손익 현황으로 2000년 2월 1일부터 2001년 1월 31일까지 관찰한 결과 종합주가지수의 평균수익률이 (-)43.58%이었으며 당일매매자들은 (-)8.53%의 손실을 기록하였다. 투자경력이 6개월 미만이 데이트레이더들은 투자경력이 -14.86%로 5년 이상 10년 미만인 데이트레이더들 보다 4배 이상 큰 손실을 보이고 있다.

데이트레이더들이 평균적으로 종합주가지수의 수익률보다 높은 수익률을 기록하고 있으며, 대체로 투자경력 길수록 작은 손실을 기록한다는 사실을 발견하였다.

III. 연구과제

우리나라에서 비정상적으로 높은 당일매매 비중이 주가의 수익률과 변동성의 행태를 변화시켰을 것으로 보여 다음과 같은 연구를 실시해 보고자 한다.

당일매매가 우리나라 주식시장을 불안정하게 만드는지를 검증하고 당일매매의 비

중과 시장이상현상(market anomalies)과는 어떠한 관련을 가지는지 분석하기 위하여 다음의 세가지를 검증해 보고자 한다.

첫째, 당일매매가 주가의 요일별 수익률에 영향을 미치는가? 이를 위해 당일매매의 비중이 높은 종목의 금요일수익률이 다른 종목에 비해 비정상적으로 낮으며, 월요일수익률이 비정상적으로 높은지를 검증해보고자 한다. 이러한 검증을 하는 이유는 데이트레이더들은 주식을 장기간 보유함에 따라 발생하는 미래의 불확실성을 회피하려고 하기 때문에 주식을 밤새워(overnight) 보유하지 않으려 할 것이기 때문이다. 또한 이러한 현상은 토요일과 일요일의 이틀간의 휴장을 두려워하여 금요일에 더욱 뚜렷이 나타날 것이다. 왜냐하면 금요일 수익률을 낮추는 역할을 하여 당일매매의 비중이 높은 종목일수록 금요일 수익이 낮아질 것이기 때문이다.

둘째, 당일매매 비중과 SML선의 적합도를 검증해봄으로써 잔차와 당일매매비중의 관계를 검증해보고자 한다. 만일 당일매매자들이 시장을 교란하여 시장의 가격을 균형으로부터 이탈 시켰다면 당일매매의 비중이 높은 종목들은 SML선과 각 가격의 평균값이 큰 차이를 보여 높은 잔차를 보일 것이다. 이는 당일매매비중이 높은 종목의 경우 관찰기간 동안 지속적으로 주가가 overreaction 하였음을 의미한다.

셋째, 당일매매가 주가의 일중변동폭을 크게 만드는가? 이를 위해 하루 중 고가(highest price)에서 저가(lowest price)를 차감한 값의 비율이(규모효과를 통제하고) 당일매매 비중의 높고 낮음과 어떠한 관련을 가지는지를 검증한다. 이러한 검증을 하는 이유는 당일매매가 일중변동폭을 크게 만들었다면 정부에서 주장하는 바와 같이 당일매매가 시장을 불안정(destabilize)하게 만들었을 가능성이 높고 이에 대한 정부의 규제는 합당한 것으로 받아들여질 수 있을 것이다.

IV. 자 료

동일인이 당일 중 매수한 종목에 대하여 당일 중에 다시 매도한 경우 또는 동일인이 당일 중 매도한 종목에 대하여 당일 중에 다시 매수한 경우에 각 매도와 매수 중 낮은 거래량을 당일매매 거래량으로 본다. 예를 들어 오늘 아침에 100주를 매입하고 50주를 매도하였거나, 50주를 매입하고 100주를 매도하였을 경우 당일매매 거래량은

50주가 된다.

당일매매 비중은 종목별 당일매매 비중을 단순 평균한 값이 아닌 총액식으로 당일매매 거래량의 합계를 전체 거래량의 합계로 나눈 것이다. 즉, 관찰기간 동안의 당일매매 거래량을 모두 합하여 그 기간의 전체 거래량의 합계로 나눈 것이다. 당일매매 비중은 거래량이 아닌 거래금액을 기준으로 산정할 수도 있는데 이렇게 하면 화폐가치로 당일매매가 시장에 미친 영향을 고려할 수 있겠으나 종목별 거래량으로 당일매매 비중의 순위를 부여한 것이 아니라 거래비중으로 산정한 것이므로 큰 차이는 없다. 따라서 여기서는 거래량의 총액을 기준으로 당일매매비중을 산정하였다.

관찰기간은 2001년 1월 1일에서부터 2001년 6월 30일까지, 즉 2001년 상반기를 대상으로 삼았다. 우리나라에서 당일매매가 지금처럼 활발하게 이루어진 것이 얼마 되지 않았기 때문에 가능한 최근의 기간을 관찰대상기간으로 삼았다. 필요한 자료는 다음과 같다.

- 1) 거래소 모든 종목의 종목별 하루 중 당일매매가 차지하는 비중
- 2) 거래소 개별 종목의 일별 가격자료
- 3) 가격자료를 통해 수익률을 산출하였는데 여기서 수익률을 산출하는 방식은 다음과 같다.

$$R_{it} = \ln \left[\frac{C_{it}}{C_{i,t-1}} \right] \quad (\text{단, } C_{it} \text{는 } i \text{주식의 } t \text{시점에 있어서 종가를 의미한다.}) \quad (\text{식 1})$$

여기서 관리대상종목과 거래일수가 20일 이상 모자라는 종목들은 연구대상에서 제외하였다. 또한 배당이나 주식분할 주식병합 등은 주식의 수익률을 계산할 때 모두 반영하였다.

V. 실증결과

1. 요일효과의 검증

당일매매의 비중이 높은 종목의 금요일수익률이 유의적으로 낮으며, 월요일수익률

〈표 5〉 당일매매비중에 따른 개별 포트폴리오의 시장평균과수익률(표준편차)

당일매매비중	전체기간	월요일	금요일
Lowest	-0.000818 (0.0032)	-0.006442 (0.0059)	0.000935 (0.0072)
P2	-0.000807 (0.0028)	-0.003672 (0.0054)	0.000212 (0.0063)
P3	-0.001090 (0.0037)	-0.005083 (0.0088)	0.001090 (0.0074)
P4	-0.001194 (0.0036)	-0.003022 (0.0107)	-0.001883 (0.0066)
P5	-0.001294 (0.0041)	-0.001755 (0.0063)	-0.001562 (0.0093)
P6	-0.001052 (0.0045)	-0.002216 (0.0097)	-0.001088 (0.0080)
P7	-0.000220 (0.0027)	-0.000423 (0.0101)	-0.001670 (0.0068)
P8	-0.000758 (0.0036)	-0.000275 (0.0070)	-0.003790 (0.0062)
P9	0.000051 (0.0040)	-0.000095 (0.0114)	-0.001444 (0.0086)
Highest	-0.000505 (0.0063)	0.000544 (0.0129)	-0.003794 (0.0094)
Average difference in returns (t statistics)			
Highest-lowest	0.000313 (0.4362)	0.006986 (3.7465)	-0.004729 (2.8889)

이 비정상적으로 높은지를 검증해 보기위해 거래소 전종목을 당일매매의 비중별로 10개의 포트폴리오로 나누고 각 포트폴리오의 2001년 1월부터 6월까지의 평균수익률을 구하였다. 그리고 당일매매비중이 높은 종목과 낮은 종목의 차이가 유의한 값을 가지는지를 검증하였다.

〈표 5〉에서는 그 결과를 보여주고 있는데, 전체기간에 있어서는 당일매매비중에 따라 가장 당일매매 비중이 높은 포트폴리오와 가장 낮은 포트폴리오가 유의적인 차이를 보이지 않지만 월요일에는 당일매매 비중이 높은 종목(t -값 = 3.7465)이 유의적으로 더 높은 수익률을 올렸으며, 금요일에는 당일매매 비중이 낮은 종목(t -값 =

2.8889)이 유의적으로 더 높은 수익률을 올렸다. 이러한 결과는 앞에서 우리가 세웠던 가설과 일치하는 것으로 금요일에 매도했던 당일매매자들이 월요일에 다시 모여드는 경향이 있음을 의미한다. 이것은 시장참여자에게 다른 조건이 같다면 금요일 오후에 당일매매 비중이 낮은 종목을 매도하고 당일매매 비중이 높은 종목을 매입하여 월요일에 매도함으로써 차익(arbitrage profit)을 누릴 수 있다는 의미이다. 이러한 차익거래의 결과 투자자는 1.17%포인트의 차익을 누릴 수 있는데 이는 매매수수료(0.025%)와 증권거래세(0.15%) 등의 거래비용을 차감하고도 1%포인트 이상의 차익을 실현할 수 있으며 효율적시장을 부인하는 또 하나의 근거로 작용할 수 있다.

여기서 포트폴리오의 평균시장초과수익률은 각 종목의 매일 수익률에서 해당일의 시장수익률(R_{mt})을 차감하여 산술평균한 후 이를 다시 요일별로, 포트폴리오 별로 합산하여 산술평균한 것이다.

$$\bar{R}_p = \frac{1}{n \times T} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T (R_{it} - R_{mt}) \quad (\text{식 2})$$

2. 표준오차(Standard Errors)의 검증

다음으로 시장모형(Market Model)에서 그 잔차항을 분석함으로써 당일매매와 표준오차의 관계를 살펴본다.

시장모형은 다음과 같이 정의된다.

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m + \varepsilon_i \quad (\text{식 3})$$

여기서 R_i 는 i 회사의 주식의 수익률을, R_m 은 시장수익률을, 그리고 ε_i 는 잔차항을 나타내며, 다음과 같은 가정을 만족시킨다.

$$E(\varepsilon_i) = 0, \text{Cov}(R_m, \varepsilon_i), \text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0 \quad (i \neq j) \quad (\text{식 4})$$

*Full-time Lecturer, College of Business Administration, Seoul National University.

$$\begin{aligned}
Cov(R_i, R_m) &= Cov(\alpha_i + \beta_i \cdot R_m + \varepsilon_i, R_m) \\
&= Cov(\alpha_i, R_m) + Cov(\beta_i R_m, R_m) + Cov(\varepsilon_i, R_m) \\
&= \beta_i \cdot Cov(R_m, R_m) = \beta_i \cdot Var(R_m)
\end{aligned}
\tag{식 5}$$

따라서 $\beta_i = \{Cov(R_i, R_m)\} / \{Var(R_m)\}$ 으로 계산되어 체계적위험을 의미하게 된다.

$Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ 의 가정은 개별주식 수익률의 잔차항은 해당 기업에만 고유한 특성에 따른

것으로 다른 기업의 고유한 요인과는 관련이 없다는 것이다. 따라서 데이트레이딩의 비중에 관계없이 잔차의 분포는 일정해야만 한다. 다시말해 데이트레이딩 비중에 따라 잔차가 체계적인 차이를 보인다면 이는 주가를 설명하는 요인으로 데이트레이딩 비중이 추가되어야 함을 의미한다.

이를 검증하기 위해 관리대상종목을 제외한 증권거래소의 모든 종목에 대하여 당일매매 비중에 따라 약 70개의 주식으로 구성된 각각의 포트폴리오를 구성하고 (식 3)의 잔차(ε_i)를 구하였다. 이와 같이 잔차의 분포를 실증해본 결과 <표 6>에서 보는 바와 같이 당일매매 비중에 따라 표준오차의 크기가 유의적인 차이를 보인다.

즉, 당일매매비중이 높을 수록 증권시장선이 예측한 수익률과 실제수익률의 평균값이 큰 차이를 보이는 것으로 볼 수 있다. 당일매매비중이 가장 높은 포트폴리오의 표준오차와 가장 낮은 포트폴리오의 표준오차가 월요일과 금요일 그리고 전체평균에 있어서 공히 유의적인 차이를 보이는데 이는 당일매매가 시장수익률의 예측을 어렵게 할 뿐만 아니라 주가를 본질가치(intrinsic value)로 부터 이탈 시켰을 가능성을 제기하는 결과이다. 그러나 오차의 크기가 모집단 자체에 존재하는 이분산성(heteroschadastisity)에 의한 것이라면 당일매매가 주가를 본질가치로부터 이탈시켰다고 단정지을 수는 없을 것이다. 즉, 시장전체의 주식들의 수익률이 베타가 클수록 오차가 큰 이분산성을 가지고 있고, 당일매매의 비중이 높은 종목들이 큰 베타값을 가진다면 표준오차가 유의적으로 크다고 해서 그것이 꼭 당일매매에 의한 것이라고 단정지을 수 없기 때문이다.

〈표 6〉 당일매매비중에 따른 개별 포트폴리오의 평균표준오차(표준편차)

당일매매비중	전체기간	월요일	금요일
Lowest	0.5379 (0.5911)	0.6167 (0.4839)	0.6320 (0.6447)
P2	0.5343 (0.5050)	0.4687 (0.3646)	0.6133 (0.5378)
P3	0.5927 (0.6984)	0.6661 (0.7232)	0.6610 (0.7450)
P4	0.6034 (0.7045)	0.6166 (0.9494)	0.6825 (0.5042)
P5	0.6137 (0.7678)	0.5360 (0.4461)	0.8215 (0.9236)
P6	0.6984 (0.8828)	0.7471 (0.7642)	0.8121 (0.6486)
P7	0.5353 (0.5649)	0.8136 (0.7296)	0.7369 (0.5515)
P8	0.5437 (0.6999)	0.6122 (0.5465)	0.6623 (0.4912)
P9	0.7325 (0.7444)	0.8057 (0.9087)	0.8564 (0.7459)
Highest	1.0678 (1.1658)	0.9911 (0.9559)	0.9135 (0.7802)
Average difference in standard errors (t statistics)			
Highest-lowest	0.5299303 (3.0722)	0.3846643 (2.7888)	0.281539 (2.2154)

3. 일중변동폭의 검증

당일매매가 주가의 일중변동폭을 크게 만드는가를 검증하기 위해 하루 중 고가(highest price)에서 저가(lowest price)를 차감한 값의 비율이 (규모효과를 통제하고) 당일매매 비중의 높고 낮음과 어떠한 관련을 가지는지를 검증하였다.

〈표 7〉 일중변동폭의 검증

Average (H-L)/L (standard deviation)									
P1 (lowest)	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10 (highest)
0.0430	0.0516	0.0534	0.0541	0.0581	0.0598	0.0602	0.0647	0.0689	0.0786
0.0132	0.0171	0.0190	0.0161	0.0165	0.0152	0.0135	0.0126	0.0159	0.0156
Average difference in average (H-L)/L (t statistic)									
highest-lowest				0.0356 (-16.712)					

$$\text{일중 저가대비 등락률} = \frac{H-L}{L} \quad (\text{식 6})$$

단, H : 일중 최고가 L : 일중 최저가

그 결과 〈표 7〉에서 보는 바와 같이 당일매매의 비중이 높은 종목일수록 하룻동안 주가의 변동폭이 커지는데 당일매매의 비중이 가장 높은 포트폴리오의 변동폭에서 가장 낮은 포트폴리오의 변동폭을 빼면 3.56%가 차이가 나는데 이는 t -값이 -16.712로 매우 큰 차이임을 확인할 수 있다.

이러한 검증을 하는 이유는 당일매매가 일중변동폭을 크게 만들었다면 정부에서 주장하는 바와 같이 당일매매가 시장을 불안정(destabilize)하게 만들었을 가능성이 높고 이에 대한 정부의 규제는 합당한 것으로 받아들여질 수 있을 것이기 때문이다.

VI. 결론과 시사점

본 연구는 한국증권거래소에 상장된 모든 기업들을 대상으로 당일매매에 관해 다음의 세가지 의문들을 검증하고자 하였다.

첫째, 당일매매가 주가의 요일별 수익률에 영향을 미치는가인데 검증결과 당일매매의 비중이 높은 종목의 금요일수익률이 다른 종목에 비해 비정상적으로 낮으며, 월요일수익률이 비정상적으로 높다는 사실을 발견하였다. 이러한 결과는 데이트레이더

들은 주식을 장기간 보유함에 따라 발생하는 미래의 불확실성을 회피하려고 하기 때문에 주식을 밤새워(overnight) 보유하지 않으려 할 것이라는 우리의 짐작과 일치하는 결과이다..

둘째, 당일매매 비중과 시장모형에서의 잔차를 비교해 당일매매자들이 시장을 고려하여 시장의 가격을 균형으로부터 이탈 시켰는지를 살펴보았다. 그 결과 당일매매 비중이 높은 종목이 더 큰 잔차를 보임으로써 당일매매비중이 높은 종목의 경우 관찰 기간 동안 지속적으로 주가가 overreaction 하였음을 발견하였다.

셋째, 당일매매가 주가의 일중변동폭을 크게 만드는지를 알아보기 위해 하루 중 고가에서 저가를 차감한 값의 비율이 당일매매 비중의 높고 낮음과 어떠한 관련을 가지는지를 검증하였다. 검증결과 당일매매비중이 높은 종목이 아주 높은 일중변동폭을 보였다. 이것은 당일매매가 시장을 불안정(destabilize)하게 만들었을 가능성이 높다는 것을 의미한다. 그러나 이러한 변동폭은 당일매매의 비중이 높은 종목이 평균적으로 더 높은 위험을 가지고 있기때문일 수도 있으므로 이러한 효과를 통제한 검증이 뒤따라야 할 것으로 생각된다. 또한 당일매매가 일중변동폭이 큰 종목들에 주로 집중되어 일중변동폭과 당일매매 비중이 정비례하는지 아니면 당일매매자들이 일중변동폭을 크게 만들었는지는 보다 정교한 모델을 통해 분석하여야 할 것이다.

위의 결과들은 다른 조건이 일정하다면 모두 효율적시장가설에 위배되는 결과들이다. 즉, 당일매매가 주가를 기업의 본질가치에서 벗어나도록 하였고, 주식시장의 일중변동폭을 크게 만들고 있다는 것이다. 이러한 결과들만을 본다면 당일매매를 부정적으로 보는 일반의 견해와 정부의 규제는 합당한 것으로 받아들여질 수 있을 것이다.

참고문헌

- 윤영섭 외 7인 (1994). *주가변동과 이례현상*, 학현사, 서울.
- 장하성 (1992). 한국증권시장에서의 하루 중 수익률과 거래량에 관한 기술적 분석, *재무연구*, 제5호, pp. 1-47.
- 정진호 (1998). 한국주식시장의 요일효과에 대한 연구: Selection Function 기법을 이

- 용하여, *한국재무학회 추계 학술논문집(II)*.
- Ariel, Robert A. (1987). A Monthly Effect in Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 161-174.
- Clare, A.D., M.S.B. Ibrahim and S.H. Thomas (1998). The Impact of Settlement Procedures on Day-of-the-Week Effects: Evidence from the Kuala Lumpur Stock Exchange. *Journal of Business Finance & Accounting*, 25(3-4), 401-418.
- Cross, Frank (1973). The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays. *Financial Analysts Journal*, November-December, 67-69.
- French, Kenneth R. (1980). Stock Returns and the Weekend Effect. *Journal of Financial Economics*, 55-69.
- Jaffe, Jeffrey and Randolph Westerfield (1985). The Week-end Effect in Common Stock Returns: The International Evidence. *Journal of Finance*, 433-454.
- Keim, Donald B., and Robert F. Stambaugh (1984). A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns. *Journal of Finance*, 819-840.
- Kim, S. W. (1988). Capitalizing on the Weekend Effect. *Journal of Portfolio Management*, 61-64.
- Lakonishok, Joseph and Edwin Maberly (1990). The Weekend Effect: Trading Patterns of Individual and Institutional Investors. *Journal of Finance*, 231-243.
- Lakonishok, Joseph and Maurice Levi (1982). Weekend Effects on Stock Returns: A Note. *Journal of Finance*, 883-889.
- Rogalski, Richard J. (1984). New Findings Regarding Day of the Week Returns over Trading and Non Trading Periods: A Note. *Journal of Finance*, 1603-1614.
- Sias, Richard W., and Laura Starks (1995). The Day-of-the-Week Anomaly: The Role of Institutional Investors. *Financial Analysts Journal*, 58-67.
- Wang, K., Li, Y. and Erickson, J. (1997). A New Look at the Monday Effect. *Journal of Finance*, 2171-2186.
- Kalok Chan, Mark Chockalingam, Kent W. L. Lai (2000). Overnight Information and Intraday Trading Behavior: Evidence from NYSE Cross-Listed Stocks and Their Local Market Information. *Journal of Multinational Financial Management*, 495-509.

Leonardo L. Madureira, Ricardo P. C. Leal (2001). Elusive anomalies in the Brazilian stock market. *International Review of Financial Analysis*. 123-134.

How Intraday Tradings Influenced Market Efficiency of Korea Stock Exchange Market?

Jeangsik Park*

ABSTRACT

When we justify intraday trading rate as the proportion of trades by whom a person buy and sell the same stock in a day, the Korea Stock Exchange market recorded highest rate last two years (2000 and 2001). So we can doubt about its harmful influence as an angle of market destabilization.

I have tested three suspicious fact in relation to intraday tradings.

First, I am doubtful whether indraday tradings made a change of weekly return features. I found that for the period of July 2000 to June 2000 there existed significantly low Friday returns in high intraday trading rate portfolio.

Second, I have tested that intraday tradings struck true price of market. And I found that the higher intraday trading rate, the larger average residuals of market model.

Third, I found that highest intraday trading rate portfolio have recorded significantly higher intraday volatilities. But this fact doesn't mean intraday trading make more rikier the stock market, because intraday trader gathered on the stock which has high intraday volatility.

These result back up the opinion of ristractionist that intraday trading make market more inefficiently and government should regulate intraday tradings.

Key Words: Intraday Trading, Intraday Volatility, Monday Effect, Friday Effect, Market Model

*Professor of finance, College of Business Administration, Seoul National University.