

한국주식시장의 투명성 연구: 외국계 증권회사 대량매매 정보공개 효과 분석

2004. 12

연구위원 선정훈
연구위원 한상범
연구위원 강대일
연구위원 이윤재

한국증권연구원
Korea Securities Research Institute

序 言

우리나라 주식시장은 세계에서 시장투명성이 높은 시장으로 알려져 있는데, 최근 들어 거래소의 거래정보 공개 범위 및 그 정도의 적정성에 대해서 시장참여자들 사이에 많은 논란이 이루어지고 있다. 개인투자자는 현재 제공되는 수준보다 더 많은 양의 정보를 거래소에서 실시간으로 제공하라고 요구하고 있는 반면, 외국인투자자들은 자신들의 투자전략이 노출될지도 모른다는 우려에서 현재의 수준보다 적은 양의 정보가 제공되기를 바라고 있다. 따라서 이러한 논란을 잠재우기 위해서는 거래소에서 실시간으로 제공하는 시장정보의 적정 수준과 범위에 대한 적절한 분석이 필요하다.

한국증권거래소의 거래정보 공개 정도와 관련된 이슈 가운데 참여하게 대립되는 사안은 “실시간으로 제공되는 개별종목에 대한 매수 및 매도 상위 5개 증권회사 정보”이다. 상당수의 국내투자자는 특정종목에 대해 외국계 증권회사가 거래 상위 증권회사로 기록되는 정보를 토대로 외국인투자자의 매매동향을 파악하고 있다. 이들 국내투자자는 외국인투자자들이 자신들보다 정보의 우위에 있다고 믿기 때문에 외국계 증권회사가 특정종목에 대해 매수(매도) 상위 5개 회사로 진입하는 정보를 해당 종목에 대해 긍정(부정)적인 정보가 존재하는 것으로 판단한다. 그러나 이와 같이 개별종목별로 거래 상위 증권회사에 대한 실시간 공개여부가 시장의 질적 수준을 향상하는가에 대해서는 논란의 여지가 많다. 일부에서는 거래 상위 증권회사에 대한 실시간 공개가 외국인투자자에 대한 맹목적인 추종매매를 조장하여 시장의 효율성을 저해한다고 주장하고 있으며, 다른 한편에서는 외국인투자자는 주로 정보거래자이므로 시장의 효율성과 공정성 증대를 위해 반드시 해당 정보의 실시간 공개가

이루어져야 한다고 주장하고 있다.

본 보고서는 거래 상위 증권회사 정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준과 시장참여자의 거래행태에 미치는 영향을 분석함으로써, 해당 정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준 개선에 이바지하는가에 대한 판단 기준을 제공하고자 한다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여 거래소 시장 및 주요 해외거래소의 시장정보 투명성 현황을 살펴보고, 관련 문헌을 조사하여 시장정보 투명성의 적정성에 대한 판단기준을 고찰하며, 실증분석을 통해 거래 상위 증권회사의 실시간 공개가 시장의 질적 수준과 투자자간 분배에 미치는 영향을 분석하였다. 그리고 이상의 연구성과를 바탕으로 현행 시장정보 공개와 관련된 제반 이슈를 검토하고 그 개선방안을 제시하였다.

본 보고서는 본 연구원의 선정훈 연구위원, 한상범 연구위원, 강대일 연구원, 이윤재 연구원에 의하여 작성되었다. 이들의 노고에 감사의 뜻을 표한다. 또한 보고서의 전체적인 내용에 대한 훌륭한 조언을 통하여 보고서의 개선에 큰 도움을 준 University of California at Berkeley의 엄경식 박사와 본 연구를 위해 자료제공과 조언을 아끼지 않은 증권거래소 주식시장부 매매제도팀의 이덕윤 팀장, 채남기 차장에게도 깊은 감사의 뜻을 표한다.

마지막으로 본 보고서의 내용은 연구원 개인의 의견이며, 본 연구원의 공식 의견이 아님을 밝혀 둔다.

2004년 12월

한국증권연구원

원장 박 상 용

목 차

Executive Summary	ix
I. 서론	3
II. KSE 및 주요 해외거래소의 시장정보 공개 현황	9
1. KSE의 시장정보 공개 현황	9
2. 주요 해외거래소의 시장정보 공개 현황	17
III. 시장정보 관련 투명성 문헌 연구	25
1. 투명성과 정보효율성	28
2. 투명성과 유동성	32
3. 투명성과 분배효율성	37
IV. 외국계 증권회사 대량매매 정보 공개효과 분석	45
1. 자료 및 표본기업 특성	45
2. 시장통계량 변화분석	49
3. 시장의 질적 수준에 미치는 영향	55
4. 투자자간 분배에 미치는 영향	65

V. 시장정보 투명성 관련 이슈 및 정책시사점 75

참고문헌 85

표 목 차

<표 II-1> KSE의 실시간정보 현황	11
<표 II-2> KSE의 일괄처리정보 현황	11
<표 II-3> KSE에서 제공되는 호가정보의 변천	13
<표 II-4> 개별종목 매도 및 매수 상위 5개 회사 매매정보(예시)	14
<표 II-5> 투자주체별 거래정보(예시)	15
<표 II-6> 종목별 시간외매매 정보(예시)	16
<표 II-7> 주요 해외거래소의 호가정보 공개 현황	18
<표 II-8> LSE의 거래정보 공표 시기	19
<표 II-9> 주요 해외거래소의 증권회사별 거래정보 공개 현황	20
<표 II-10> 주요 아시아 거래소의 투자자별 거래정보 공표 현황	21
<표 III-1> 투명성 증가와 정보효율성의 관계에 대한 문헌연구	29
<표 III-2> 투명성 증가와 유동성의 관계에 대한 문헌연구	33
<표 III-3> 투명성 증가와 분배효율성의 관계에 대한 문헌연구	38
<표 IV-1> 기술통계량	48
<표 IV-2> 평균수익률 변화분석	51
<표 IV-3> 거래량 변화분석	52
<표 IV-4> 거래듀레이션 변화분석	53
<표 IV-5> 주문불균형 변화분석	55
<표 IV-6> 스프레드 변화분석	57
<표 IV-7> 스프레드율 변화분석	58
<표 IV-8> 일시적 변동성 변화분석	61
<표 IV-9> 완전정보거래비용(FITC) 변화분석	64
<표 IV-10> 데이트레이딩 계좌수 변화분석	66

<표 IV-11> 데이트레이딩 거래량 변화분석	67
<표 IV-12> 투기적 정보미보유자 및 정보보유자의 거래활동	68
<표 IV-13> 모의실험 분석	71
<표 V-1> 분석결과 요약 및 시사점	79

약 어 표

AIM: Alternative Investment Market
ASX: Australian Stock Exchange
CATS: Computer-Aided Trading System
DB: Deutsche Börse
FITC: Full-Information Transaction Cost
HKEx: Hongkong Stock Exchange
LMIL: London Market Information Link
LSE: London Stock Exchange
NBA: Normal Block Amount
NMS: Normal Market Size
NYSE: New York Stock Exchange
SEAQ: Stock Exchange Automated Quotation system
SEATS: Stock Exchange Alternative Trading Service
SEC: Securities and Exchange Commission
SETS: Stock Exchange Electronic Trading Service
SGX: Singapore Exchange
SWX: Swiss Exchange
TOPIX: Tokyo Stock Price Index

TSE: Tokyo Stock Exchange

TSEC: Taiwan Stock Exchange Corporation

TSX: Toronto Stock Exchange

XETRA: Exchange Electronic Trading

<Executive Summary>

본 보고서의 연구목적은 한국증권거래소(이하 KSE)가 최근 봉착한 외국계 증권회사 대량매매 정보의 실시간 공개를 둘러싼 논쟁을 사후적 투명성(post-transparency)과 시장의 질적 수준(market quality)과의 관계에 초점을 맞추어, 투명성의 증가가 시장의 질적 수준과 시장참여자의 거래행태에 미치는 영향을 분석하고 그 분석 결과를 바탕으로 정책적 시사점을 찾는 데 있다.

주식시장의 투명성은 “주식시장의 참여자들이 거래과정에서 정보를 관찰하고 획득할 수 있는 정도”를 의미하는데, 일반적으로 사전적 투명성과 사후적 투명성으로 구분된다. 사전적 투명성은 시장참여자들이 호가 및 주문에 대한 정보를 관찰할 수 있는 정도를 의미하고, 사후적 투명성은 시장참여자들이 이미 체결된 모든 거래의 가격, 수량 및 체결시각과 매수자 및 매도자에 관한 정보를 관찰할 수 있는 정도를 의미한다.

주식시장의 투명성 증가는 모든 투자자들에게 가격에 영향을 미치는 중요한 정보로의 접근을 용이하게 하여 시장의 공정성을 향상시키는 측면이 있다. 이러한 공정성의 증가는 시장에 대한 투자자들의 신뢰를 향상시켜 더욱 많은 투자자들의 시장참여를 유발하고, 이는 시장의 유동성 증대와 정보효율성의 향상을 가져온다. 이처럼 주식시장의 투명성은 시장의 질적 수준과 밀접한 관련을 갖고 있으므로 시장의 질적 수준이 높은 상태이기를 바라는 투자자 및 정책담당자에게 매우 중요한 의미를 갖는다.

우리나라 주식시장은 세계에서 시장투명성이 높은 시장으로 알려져 있는데, 최근 들어 KSE가 실시간으로 공개하는 시장

정보의 적정 수준에 대해 시장참여자들 사이에 논란이 가열되고 있다. 이 중에서도 가장 민감하고 핵심적인 사안은 “개별종목에 대한 매수 및 매도 상위 5개 증권회사 정보”를 실시간으로 공개하는 것이다.

업계에 의하면, 상당수 국내투자자들이 특정종목에 대해 외국계 증권회사가 거래량 상위 증권회사로 기록되는 것을 보고 외국인투자자의 매매동향을 파악하고 있다고 한다. 즉, 이들은 외국계 증권회사를 통해 주로 거래하는 외국인투자자들이 자신들보다 우수한 정보를 보유하고 있다고 믿기 때문에, 특정종목에 대해 외국계 증권회사가 매수(매도) 상위 5개 증권회사로 기록되면 그 종목에 대한 긍정(부정)적인 뉴스가 있는 것으로 해석한다는 것이다.

그런데 이처럼 개별종목별로 거래량 상위 증권회사 정보를 실시간으로 공개하는 것이 과연 시장의 질적 수준을 증대시키는지에 대해서 많은 논란이 제기되고 있다. 일부에서는 거래량 상위 증권회사 정보의 실시간 공개가 외국인투자자에 대한 맹목적인 추종매매를 조장하여 오히려 시장의 효율성을 저하시킨다고 주장하고 있는 반면, 다른 한편에서는 외국인투자자는 주로 정보보유자이므로 시장의 효율성과 공정성 증대를 위해 반드시 동 정보의 실시간 공개가 이루어져야 한다고 주장하고 있다. 따라서 실시간으로 공개되는 시장정보의 적정한 수준과 범위에 대한 합리적이고 타당한 판단기준을 도출하는 것은 매우 중요하고도 시급한 주제가 된 것이다.

외국계 증권회사 대량매매 정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준에 미치는 효과를 실증분석하기 위해서 KSE에 상장되어 있는 28개 개별종목을 선정하였다. 본 연구에 사용된 “사건(event)”의 정의는 “접속매매기간 중에 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 증권

회사에 포함되거나 매도 상위 5개 증권회사에 포함되는 경우”이다.

외국계 증권회사 대량매매 정보의 공개가 시장통계량(market statistics)과 시장의 질적 수준에 미치는 영향을 분석하기 위하여 개별종목 사건에 대한 개별종목의 반응을 살펴보는 방법을 이용하였다. 사건 전·후의 시장통계량 비교를 위해 선정된 변수는 평균 수익률, 거래량, 거래듀레이션, 주문불균형이었고, 사건 전·후의 시장의 질적 수준 비교를 위해 선정된 변수는 스프레드, 스프레드율, 일시적 변동성, 완전정보거래비용(FITC)이었다. 또한 사건 전·후의 투자자간 분배효율성의 변화를 살펴보기 위해서 데이트레이딩 계좌수 및 거래량을 비교하였으며, 사건 이후 가상의 투자자가 외국계 증권회사 매매를 추종하는 거래행위의 수익률을 분석하는 모의실험(simulation)도 수행하였다.

실증분석에 사용된 구체적인 자료는 다음과 같다. 첫째, 외국계 증권회사의 매매사건을 식별하기 위해서, 2003년 중 1분 단위로 측정된, 분석대상 28개 개별종목의 매수 및 매도 상위 5개 증권회사 자료를 이용하였다. 분석대상으로 선정된 “외국계 증권회사 매수사건”과 “외국계 증권회사 매도사건”의 수는 각각 3,929개 및 3,765개였다. 둘째, 사건 전·후 시장의 질적 수준에 대한 변화를 분석하기 위해서 2003년 전체기간 동안 분석대상 28개 종목의 일중거래자료를 사용하였다. 마지막으로 데이트레이딩 자료는 2003년 1년 동안 분석대상 28종목에 대하여 10분 단위로 계산된 데이트레이딩 거래량 및 계좌수 자료를 사용하였다.

외국계 증권회사 매매정보 공개에 대한 실증분석 결과는 다음과 같다. 먼저 시장통계량에 미치는 영향부터 살펴보면 첫째, “외국계 증권회사 매도” 정보가 공개되기 이전에는 평균수익률이 (-)의 값을 가지며, 동 정보가 공개된 이후에는 평균수익률이 더 떨

어지는 것으로 나타났다. 그리고 “외국계 증권회사 매수” 정보가 공개되기 이전에는 평균수익률이 (+)의 값을 가지며, 동 정보가 공개된 이후에는 평균수익률이 더 오르는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 “외국계 증권회사 매도” 및 “외국계 증권회사 매수” 사건이 각각 부정적인 정보와 긍정적인 정보를 내포하는 것으로 해석될 수 있다. 즉, 외국계 증권회사를 통한 거래가 주로 공적 정보가 아닌 사적 정보를 내포하는 거래임을 시사한다.

둘째, “외국계 증권회사 매도” 및 “외국계 증권회사 매수” 정보가 공개된 이후에 거래량이 증가하고, 거래듀레이션은 감소하였다. 그리고 “외국계 증권회사 매수 정보”가 공개된 이후에는 매수 및 매도 주문간의 불균형이 축소되었다. 이러한 결과는 외국계 증권회사 매매정보 공개로 인하여 전반적으로 거래하고자 하는 시장 참여자들의 적극성이 증가하는 가운데 외국계 증권회사의 매매정보를 활용한 거래가 늘어났음을 시사한다.

다음으로 외국계 증권회사 매매정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준에 미치는 영향을 살펴보면, 외국계 증권회사 매매정보의 공개는 호가스프레드와 호가스프레드율로 측정된 시장의 유동성을 개선시키는 것으로 나타났다. 아울러 일시적 변동성과 완전정보거래비용(FITC)으로 측정된 가격결정오차의 표준편차도 정보 공개 이후에 줄어들어 가격의 정보효율성도 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 외국계 증권회사를 통한 거래가 주로 사적 정보를 내포하는 거래라는 사실과 함께 외국계 증권회사 매매정보 공개가 맹목적인 추종매매를 조장한다는 가설을 기각하는 근거로 활용될 수 있다. 정보보유자에 대한 추종매매는 가격발견이 보다 신속하게 이루어지도록 함으로써 가격의 정보효율성을 증대시키나 정보미보유자에 대한 추종매매는 비록 거래참여자의 적극성과 유동

성의 증가를 가져올 수 있지만 정보효율성의 증가는 올 수 없기 때문이다.

그리고 데이트레이딩 분석을 통하여 외국계 증권회사 매매정보 공개가 투자자간 부의 재분배에 미치는 영향을 살펴보면, 투자자간 분배효율성도 정보공개 이후에 개선되는 것으로 나타난다. 즉, 시장조성인이 없는 KSE의 경우 정보보유자에서 데이트레이더 중 정보미보유자로 부의 이전이 발생하는 것으로 나타났다.

마지막으로 외국계 증권회사 매매정보 공개 이후 이들의 매매를 모방하는 거래행위에 대해 수익률을 계산해본 모의실험 결과에서는 동 거래행위로부터 평균적으로 (+)의 수익이 발생하는 것으로 나타났다. 이는 정보보유자인 외국인투자자들로부터 그들을 모방하는 가상의 단기투자자들의 부의 이전이 가능하다는 것을 뒷받침하는 결과라고 볼 수 있다. 즉, 가상의 단기투자자가 정보보유자인 외국인투자자들을 따라 매수(매도)하면 이는 가격의 상승(하락)을 가져와 결국 그들로 하여금 자신에게 유리한 가격으로 투기적 포지션을 늘리지 못하게 한다. 이처럼 정보보유자인 외국인투자자들이 투기적 포지션을 늘리지 못함으로써 얻지 못하는 이득이 그들을 따라 거래하는 가상의 단기투자자에게로 이전하게 된다.

본 연구의 결과를 종합하면 외국계 증권회사 대량매매 정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 그동안 뚜렷한 근거 없이 계속되어 온 외국계 증권회사와 국내투자자들의 동 정보의 실시간 공개를 둘러싼 논쟁에 대한 보다 중립적인 해답을 제시한다. 즉, 본 연구의 실증결과는 외국계 증권회사 대량매매 정보의 실시간 공개가 시장참여자들간의 정보불균형 해소를 통해 분배효율성을 향상시키고 또한 투자자들의 거래참여를 확대시키는 요인으로 작용하여,

궁극적으로 전반적인 시장의 질적 수준을 향상시키고 있음을 시사하고 있다.

선량한 시장관리자의 입장에서 보면, 시장의 질적 수준을 향상시키고 있는 시장의 거래정보에 대해서는 그 공개의 정도를 현재의 수준에서 축소하지 않고 계속 유지하는 것을 기본원칙으로 하는 것이 바람직하다. 따라서 본 연구결과에서처럼 외국계 증권회사의 거래정보 공개가 시장의 질적 수준을 향상시키고 있다면, 그 정보 공개 수준을 지금보다 축소시키는 것은 바람직하지 못하다는 것을 알 수 있다. 이러한 논의는 주가에 영향을 미치는 여타 거래정보와 관련된 사후적 투명성의 적정 수준에 대해서도 시사하는 바가 매우 크다고 판단된다.

따라서 본 보고서가 갖는 의의는, 실시간거래정보(외국계 증권사를 포함한 매도·매수 거래량 상위 증권사 공개)에 대해 그동안 주먹구구식으로 이야기되어 온 외국계 증권사와 국내투자자들의 서로 상반된 주장에 대해 객관적이고 과학적인 근거를 제시하여, KSE가 현재 시행하고 있는 외국계 증권사를 포함한 매도·매수 거래량 상위 증권회사 공개와 관련된 정책에 있어서 명확한 입장을 견지할 수 있도록 한 데 있다. 이외에 본 보고서는 사전적·사후적 투명성과 관련하여 KSE 및 해외 주요 거래소의 현황을 상세히 소개하고 있고, 투명성과 관련된 학술적 연구들을 체계적으로 정리하였다

I. 서론

I. 서론

주식시장의 투명성은 “시장참여자들이 거래과정에서 정보를 관찰할 수 있는 정도”를 의미하며(O'Hara(1995, p. 252), 일반적으로 사전적 투명성과 사후적 투명성으로 구분된다. 사전적 투명성은 시장참여자들이호가 및 주문에 대한 정보를 관찰할 수 있는 능력을 의미하고, 사후적 투명성은 시장참여자들이 이미 체결된 모든 거래의 가격, 수량 및 체결 시각과 매수자 및 매도자에 관한 정보를 관찰할 수 있는 능력을 의미한다. 본 보고서의 연구목적은 한국증권거래소(이하 KSE)의 사후적 투명성에 초점을 맞추어¹⁾, 투명성의 증가가 시장의 질적 수준과 시장참여자의 거래행태에 미치는 영향을 분석하고, 그 결과를 바탕으로 정책적 시사점을 찾는 데 있다.

주식시장의 투명성 증가는 모든 투자자들에게 가격에 영향을 미치는 중요한 정보로의 접근을 용이하게 하여 시장의 공정성을 향상시키는 측면이 있다. 이러한 공정성의 증가는 시장에 대한 투자자들의 신뢰를 향상시켜 더욱 많은 투자자들의 시장참여를 유발하고, 이는 시장의 유동성 증대와 정보효율성의 향상을 가져온다. 이처럼 주식시장의 투명성은 시장의 질적 수준과 밀접한 관련을 갖고 있으므로 시장의 질적 수준이 높은 상태이기를 바라는 투자자 및 정책담당자에게 매우 중요한 의미를 갖는다.

미국 증권거래위원회(SEC)는 미국 주식시장 발달의 핵심요인으로 통합된 시장정보의 실시간 공개를 꼽고 있다.²⁾ SEC에 의하면 투명성의 증가가 정보효율성을 높이고, 가격 변동성과 거래비용을 낮추며, 투자자의 시장에 대한 신뢰를 제고하는데 기여한다고 한다. SEC는 1997년 1월 투

1) 한국증권거래소(KSE)의 사전적 투명성과 질적 수준과의 관계에 대해서는 박종호·엄경식(2004)을 참조하기 바란다.

2) 이에 대한 보다 자세한 내용은 Barclay(2001)을 참조하기 바란다.

4 한국주식시장의 투명성 연구

명성 강화를 위해 새로운 주문처리 규칙(order handling rule)을 제정하였는데, 이 사례는 투명성이 가져오는 편익을 극명하게 보여주는 사례라고 할 수 있다. 새로운 주문처리 규칙의 핵심은 지정가주문 공개 규칙(limit order display rule)과 호가 규칙(quote rule)이다. 지정가주문 공개 규칙은 최우선 지정가주문 호가가 모든 투자자들에게 공개되도록 한다는 점에서, 호가 규칙은 정규 주식시장과 대체거래시스템(alternative trading system)의 시장정보를 통합하여 모든 투자자들에게 공개되도록 한다는 점에서 투명성을 크게 높였다. 새로운 주문처리 규칙은 미국의 모든 주식시장에 적용되었지만 Nasdaq시장에 가장 큰 영향을 미쳤다. 새로운 주문처리 규칙의 제정으로 인하여 Nasdaq 시장에서는 투자자들의 거래비용이 약 30%가 줄어들게 되었다. 투자자들의 Nasdaq시장에 대한 신뢰도가 크게 제고되어 개인투자자들의 시장참여가 늘고 총 거래량이 크게 증가하였다. 1998년 개인투자자들의 주식과 뮤추얼펀드에 대한 직접투자비율이 1995년에 비해 각각 25% 및 38% 증가하였다. 그리고 이 규칙의 시행이후 4년 동안 Nasdaq 거래량이 세 배 이상 증가하였다.³⁾

최근 들어, KSE가 실시간으로 공개하는 거래정보의 적정 수준에 대해 시장참여자들 사이에 논란이 가열되고 있다. 이중에서도 가장 민감하고 핵심적인 사안은 “개별종목에 대한 매수 및 매도 상위 5개 증권회사 정보”를 실시간으로 공개하는 것이다. 업계 실무자들에 의하면, 상당수 국내투자자들은 특정종목에 대해 외국계 증권회사가 거래 상위 증권회사로 기록되는 것을 보고 외국인투자자의 매매동향을 파악하고 있다고 한다. 즉, 이들은 외국계 증권회사를 통해 주로 거래하는 외국인투자자들이 자신들보다 우수한 정보를 보유하고 있다고 믿기 때문에 특정종목에 대해 외국계 증권회사가 매수(매도) 상위 5개 증권회사로 기록되면

3) Nasdaq 거래량이 1996년 1,380억주에서 2000년에 4,280억주로 증가하였다.

그 종목에 대한 긍정(부정)적인 뉴스가 존재하는 것으로 해석한다는 것이다. 그런데 이처럼 개별종목별로 거래량 상위 증권회사 정보를 실시간으로 공개하는 것이 과연 시장의 질적 수준을 증대시키는지에 대해서 많은 논란이 제기되고 있다. 일부에서는 거래량 상위 증권회사 정보의 실시간 공개가 외국인투자자에 대한 맹목적인 추종매매를 조장하여 오히려 시장의 효율성을 저하시킨다고 주장하고 있는 반면, 다른 한편에서는 외국인투자자는 주로 정보보유자이므로 시장의 효율성과 공정성 증대를 위해 반드시 동 정보의 실시간 공개가 이루어져야 한다고 주장하고 있다. 따라서 실시간으로 공개되는 시장정보의 적절한 수준과 범위에 대한 합리적이고 타당한 판단기준을 도출하는 것이 매우 중요하고도 시급한 과제가 된 것이다.

이에 본 보고서는 KSE의 일증자료를 이용하여 다음과 같은 구체적인 분석을 수행하고자 한다. 먼저 KSE에서 외국계 증권회사가 포함된 거래량 상위 증권회사 정보의 실시간 공개가 유동성, 가격의 정보효율성 및 분배효율성과 같은 시장의 질적 수준에 어떠한 영향을 끼치는가를 분석한다. 다음으로, 동 정보의 실시간 공개가 KSE 주식시장의 질적 수준 향상을 위해 과연 바람직한지를 판단하는 기준을 제시하여 정책적 시사점을 도출한다.

본 보고서는 다음과 같은 내용으로 구성된다. 먼저 제Ⅱ장에서는 현재 KSE와 주요 해외거래소에서 시행하고 있는 시장정보 투명성 현황을 조사한다. 이어 제Ⅲ장에서는 투명성 관련 학술 문헌을 고찰하여 시장정보 투명성의 적정성에 대한 판단기준을 모색한다. 그리고 제Ⅳ장에서는 1년간(2003년)의 일증 자료를 이용한 실증분석을 통해 외국계 증권회사가 포함된 거래량 상위 증권회사 정보의 실시간 공개가 KSE 주식시장의 질적 수준과 투자자간 분배에 미치는 영향에 대해서 고찰한다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 이상의 연구결과를 바탕으로 현행 시장정보 공개와 관련한 정책시사점을 제시한다.

II. KSE 및 주요 해외거래소의 시장정보 공개 현황

1. KSE의 시장정보 공개 현황
2. 주요 해외거래소의 시장정보 공개 현황

II. KSE 및 주요 해외거래소의 시장정보 공개 현황

1. KSE의 시장정보 공개 현황

가. 정보공개 개요

1) 근거 및 기본원칙

현재 KSE의 시세 공표와 관련한 규정은 「증권거래법」과 「거래소 업무규정」을 근거로 하고 있다. 이에 의하면 KSE는 시장에서 필요로 하는 최소 정보만 공개하는 것을 의무로 하고 있다. 구체적으로 「증권거래법」 제103조에서는 KSE가 유가증권시장에서 해당 유가증권의 매일 매매거래량, 체결 거래가격, 최고 및 최저가격, 그리고 종가를 표시하는 시세를 공표하여야 한다고 규정하고 있다. 또한 「거래소 업무규정」 제 82조에서는 시가와 같은 가격정보와 거래량, 거래대금, 전일종가, 기준가, 예상체결가격과 우선호가정보 등을 공개해야 한다고 명시하고 있다.

정보공개와 관련하여 KSE가 기본원칙으로 명시하고 있는 사항은 다음 두 가지라 할 수 있다.

- 시장참여자의 투자판단, 증권회사의 서비스 제고 및 시장의 효율적인 가격발견기능을 위하여 필요하다고 생각되는 중요한 정보는 적극적으로 공개한다.
- 그러나 투자의 판단이나 시장에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 정보에 대해서는 될 수 있는 대로 공개하지 않는다.

2) 정보 공개 방식

「증권거래법시행령」 제58조1항, 「거래소 업무규정시행세칙」 제82조의4는 KSE가 체결 거래가격 및 거래 관련 정보를 공표하고자 할 경우, 전산설비에 의하거나 유가증권시장의 정보를 주로 취급하는 간행물에 게재하도록 규정하고 있다. 보다 구체적으로 살펴보면, 이들 관련 규정은 이러한 시장정보를 증권정보단말기, KSE에서 운영하는 전자전달매체, 또는 “증권시장지”에 게재하도록 규정하고 있다.

현재 KSE는 위의 규정에 근거하여 시장정보 관리를 위한 가이드라인으로서 정보이용자의 정보이용승인, 이용계약, 정보이용료 등 정보관리에 관한 기본사항을 규정하는 “정보관리지침”을 작성하고, KSE의 웹페이지와 “온라인 시장정보지”를 통해 시장정보의 공개업무를 직접 수행하고 있다. 또한 정보사업자인 (주)한국증권전산과의 계약을 통해 시장정보를 공개하고 있는데, 이들은 KSE로부터 제공받은 데이터를 KSE의 승인하에 간접 이용자에게 제공하거나, 이를 가공하여 자체 정보사업 단말기 등을 통해 최종 이용자에게 공개한다.

나. 정보의 구분

주요 시장정보는 제공시점에 따라 실시간정보(real-time data)와 일괄처리정보(batch data)로 나눌 수 있다. 실시간정보는 <표 II-1>에서 보는 바와 같이 호가접수 또는 거래 체결에 의해 자료가 생성되면 즉시 제공하는 정보를 말하며, 우선호가 및 수량, 현재가, 시·고·저·종가, 총 거래량 및 거래대금 등의 정보를 포함한다. 일괄처리정보는 <표 II-2>에서 보는 바와 같이 일별, 주별 등 일정기간 동안의 자료를 일괄적으로 처리하여 해당 기간별로 제공하는 정보로, 주요 시장조치, 당일 총 체결건수, 총 거래량 및 거래대금, 그리고 종목별 신용거래 등의 정보를 포함한다.

<표 II-1> KSE의 실시간정보 현황

정보의 종류	주요 세부항목
우선호가 및 잔량	- 접속매매: 10개 우선호가 및 호가별 잔량, 매수·매도별 총 잔량, 현재가 등 - 단일가매매: 예상체결가, 예상체결수량, 3단계 예상 우선호가 및 수량 등
체결 결과	종목, 시·고·저가, 현재가, 체결가격, 체결수량, 총 거래량, 총 거래대금, 체결시각, 매도 및 매수 회원, 매도 및 매수 투자분류코드 ^{a)} , 시장구분(정규시장 또는 시간외시장) 등
시장운영 관련	시장운영과 관련된 조치사항, 조치시각 등
자기주식 체결내역	종목, 체결수량, 가격, 매도 및 매수 구분 등
프로그램매매호가	종목, 프로그램매매 주문수량, 차익·비차익거래 여부 등
프로그램매매 사전공시	종목, 회원명, 위탁·자기매매구분, 주문수량 등

a) 투자자는 증권, 보험, 투신, 은행, 증금, 기금, 기타 법인, 개인 외국인, 기타 외국인으로 구분한다.

자료: 증권거래소(2004)

<표 II-2> KSE의 일괄처리정보 현황

정보의 종류	주요 세부항목
종목별 기본정보	종목, 대응가격, 상·하한가, 시·고·저·종가, 자기주식취득·처분 신고량, 자기주식 신청수량, 체결건수, 총 거래량·대금, 시간외시장 거래량·대금, 신고·시간외대량매매 거래량·대금
시장조치정보	종목, 시장조치 종류 등
종목별 신용거래정보	종목, 자기융자금액, 자기대주주식수, 유통융자금액, 유통대주주식수, 당일 총 융자금액, 당일 총 대주주식수 등
회원별 신용거래정보	회원명, 자기융자금액, 자기대주주식수, 유통융자금액, 유통대주주식수, 당일 총 융자금액, 당일 총 대주주식수
회원·종목별 매매현황	종목, 회원, 총 매도 및 매수량, 매도 및 매수 주문량, 매도 및 매수금액
종목별 위탁 및 자기매매 구분	종목, 위탁매도 및 매수, 자기매도 및 매수
시장운영 관련	시장운영 등과 관련된 시각
프로그램매매 현황	종목, 회원, 거래량·대금 등

자료: 증권거래소(2004)

다. 시장정보 공개 범위 및 시기

1) 호가정보

KSE는 호가정보를 단일가매매와 접속매매의 경우로 구분하여 공표하고 있으며, <표 II-3>에서 보듯이 호가 공개 범위는 그동안 지속적으로 확대되었다. 2002년 9월 30일 이전에는 단일가매매 기간 중에 매도·매수별 총 호가수량만이 제공되었다. 그러나 이 정보가 효율적인 가격발견 기능을 유지하기에는 그 정보의 양이 부족하고, 허수주문으로 이용될 소지가 있다는 주장이 제기되었다. 이에 따라 KSE는 2002년 9월 30일부터 예상체결가격 및 수량과 매도·매수별 예상최우선평가 및 수량을 제공하기 시작하였다. 더 나아가, 2003년 10월 6일부터는 이를 3단계 예상우선평가 및 수량으로 확대하여 공개하고 있다.⁴⁾

2000년 3월 6일 이전에는 접속매매 기간 중에 매도·매수별 3단계 우선평가 및 수량과 매수·매도별 총 호가수량이 공표되었으나 2000년 3월 6일부터는 우선평가의 공개범위가 3단계에서 5단계로 확대되었다. 그러나 단일가매매와 마찬가지로 이 또한 허수주문에 따른 문제를 해결한다는 차원에서 2002년 1월 2일부터는 총 호가수량의 공표를 폐지하는 대신, 우선평가의 공개범위를 확대하여 10단계 우선평가 및 수량 과 10단계 우선평가 수량의 합계를 공개하고 있다.

4) 예상체결가격 및 수량은 호가접수시마다 실시간으로 공개하는 것을 원칙으로 하고 있다. 그러나 시가결정을 위한 호가접수기간 중에는 호가접수 개시 시점부터 10분이 경과한 후에 예상체결가격 및 수량을 공개하고 있는데, 그 이유는 초기에 주문유입의 부족 또는 허수주문의 유입으로 예상체결가격이 왜곡되는 것을 방지하기 위함이다.

<표 II-3> KSE에서 제공되는 호가정보의 변천

구분	공개시기	공개정보
단일가 매매	2002.9.30 이전	매도 및 매수별 총 호가수량
	2002.9.30~2003.10.5	예상체결가격 및 수량, 매도·매수별 예상최우 선호가 및 수량
	2003.10.6 이후	예상체결가격 및 수량, 매도·매수별 3단계 예 상우선호가 및 수량
접속 매매	2000.3.6 이전	매도·매수별 3단계 우선호가 및 수량, 매도· 매수별 총 호가수량
	2000.3.6~2001.12.31	매도·매수별 5단계 우선호가 및 수량, 매도· 매수별 총 호가수량
	2002.1.2 이후	매도·매수별 10단계 우선호가 및 수량, 10단 계 우선호가 수량의 합계

2) 거래정보

KSE가 현재가, 체결가격 및 수량 등 체결 거래정보 외에 실시간으로 공개하고 있는 거래정보로는 주요 증권회사 거래정보, 투자주체별 거래 정보, 종목별 시간외매매 정보 등을 들 수 있다. KSE는 1997년 8월 4일 이후부터 주요 증권회사 거래정보를 실시간으로 공개하고 있다. <표 II-4>는 종목별로 매도 및 매수 상위 5개 회사의 거래량 및 구성비에 대한 정보를 제공하는 주요 증권회사 거래정보를 예시하고 있다. 특히 이 정보가 흥미를 끄는 것은 상당수 국내 투자자들이 이 정보를 외국인 매매동향을 파악하기 위한 자료로 활용하고 있다는 점이다. 즉, 국내투자자들은 외국계 증권회사가 매수(매도) 상위 5개 회사에 포함되면 외국인이 해당종목을 매수(매도)하는 것으로 해석하는 경향이 있는데 그 이유

는 외국인투자자들이 외국계 증권회사를 통해서만 거래하는 경향이 있기 때문이다.⁵⁾

<표 II-4> 개별종목 매도 및 매수 상위 5개 회사 매매정보(예시)
(단위: 주, %)

구분	매도 상위 5개 회사			매수 상위 5개 회사		
	증권회사	거래량	구성비	증권회사	거래량	구성비
1	삼성증권	33,750	21	UBS	38,400	24
2	CSFB	18,400	11	도이치 증권	25,830	16
3	LG증권	14,730	9	굿모닝신한	8,870	5
4	메릴린치	8,490	5	삼성증권	7,950	5
5	굿모닝신한	8,180	5	대우증권	7,140	4

또한 KSE는 2000년 3월 27일 이후부터 <표 II-5>와 같은 포맷으로 시장전체 및 개별업종에 대한 주요 투자주체별 거래정보를 일중에 실시간으로 공개하고 있다. 반면에 개별종목에 대한 투자주체별 거래정보는 장 종료 후에 일괄적으로 공개하고 있다. 또한 2003년 12월 1일 장 개시 전 시간외시장(07:30~08:30)이 개설되면서 KSE는 <표 II-6>에서처럼 시간외시장에서의 종목별 매매현황을 실시간으로 공개하고 있다.

5) 외국계 증권회사 관계자에 의하면 외국계 증권회사의 매매주문 중에서 외국인투자자의 매매주문이 차지하는 비중은 약 70%정도이며 외국인투자자가 국내 증권회사에 매매주문을 내는 경우는 극히 드물다고 한다.

<표 II-5> 투자주체별 거래정보(예시)

<패널 A> 시장 전체 (단위: 천주, 백만원, %)

시장 전체	기관	외국인	개인	증권	보험	투신	은행	중/신금	연기금	기타	합계
순매수 수량	2,295	-3,899	1,439	462	333	1,857	-489	-318	450	201	-38
순매수 대금	53,099	-114,879	50,311	-3,811	6,910	46,888	-5,430	-1,917	10,459	10,644	-504,000
매수 수량	8,795	6,922	196,068	1,448	491	5,213	507	79	1,057	2,840	214,711
구성비	4.1	3.22	91.32	0.67	0.23	2.43	0.24	0.04	0.49	1.32	100
매수 대금	217,061	236,357	718,301	37,525	10,529	131,195	11,641	1,914	24,257	50,556	1,223,033
구성비	17.75	19.33	58.73	3.07	0.86	10.73	0.95	0.16	1.98	4.13	100
매도 수량	6,500	10,821	194,629	986	158	3,356	996	397	607	2,639	214,749
구성비	3.03	5.04	90.63	0.46	0.07	1.56	0.46	0.18	0.28	1.23	100
매도 대금	163,962	351,236	667,990	41,336	3,619	84,307	17,071	3,831	13,798	39,912	1,223,537
구성비	13.4	28.71	54.59	3.38	0.3	6.89	1.4	0.31	1.13	3.26	100

<패널 B> 전기·전자 업종 (단위: 천주, 백만원, %)

전기 전자	기관	외국인	개인	증권	보험	투신	은행	중/신금	연기금	기타	합계
순매수 수량	64	-1,243	1,709	-57	8	166	-176	0	123	103	-1
순매수 대금	8,215	-76,243	58,332	-11,172	257	17,164	981	-301	1,286	9,190	0
매수 수량	1,022	635	55,649	143	9	579	73	10	208	341	57,653
구성비	1.77	1.1	96.52	0.25	0.02	1	0.13	0.02	0.36	0.59	100
매수 대금	52,670	87,353	214,846	8,999	614	34,369	4,195	111	4,382	20,909	376,344
구성비	14	23.21	57.09	2.39	0.16	9.13	1.11	0.03	1.16	5.56	100
매도 수량	958	1,878	54,570	200	1	413	249	10	85	238	57,654
구성비	1.66	3.26	94.65	0.35	0	0.72	0.43	0.02	0.15	0.41	100
매도 대금	44,455	163,596	156,514	20,171	357	17,205	3,214	412	3,096	11,719	376,344
구성비	11.81	43.47	41.59	5.36	0.09	4.57	0.85	0.11	0.82	3.11	100

<표 II-6> 종목별 시간외매매 정보(예시)

(단위: 주, 백만원)

종목명	장전 거래량	장후 거래량	시간외거래량	거래량	거래대금
우리금융	0	199,546	199,546	4,478,256	36,715
대우조선해양	46,000	2,817	48,817	1,220,517	18,269
현대오토넷	0	40,894	40,894	2,429,784	6,409
하이닉스	2,841	32,577	35,418	5,727,178	65,409
대우증권	0	27810	27,810	933,710	3,264
쌍용양회	0	24,204	24,204	1,565,964	1,927
LG전자	2	23,326	23,328	1,628,488	105,031
S-Oil	0	21,870	21,870	271,730	17,132
기아차	0	22,935	22,935	2,659,895	26,813
대한항공	0	16,753	16,753	518,283	9,236
팬택앤큐리텔	0	14,340	14,340	1,466,990	2,348
현대상선	0	14,179	14,179	1,275,039	19,533
대우인터내셔널	8	12,993	13,001	313,121	2,611
쌍용차	0	11,104	11,104	975,524	6,506
현대건설	3,505	6,463	9,968	1,201,348	17,298

2. 주요 해외거래소의 시장정보 공개 현황

가. 사전적 투명성: 호가정보 공개

<표 II-7>은 주요 해외거래소의 호가정보 공개 현황을 나타내고 있다. 주요 해외거래소는 호가 공개 방식에 따라 크게 다음 세 가지 유형으로 분류된다. 첫 번째는 브로커와 일반투자자에게 총 호가정보(full order book)를 모두 공개하는 유형이다. 주로 전자증권거래소의 형태를 취하고 있는 ASX(SEATS), NYSE(유료인 경우에 한함), TSX, LSE(SETS), Euronext, DB(Xetra) 등이 이러한 유형에 속한다. 두 번째는 브로커에게 공개되는 호가와 일반투자자에게 공개되는 호가의 범위가 다른 유형이다. 일반투자자보다 브로커에게 더 많은 호가가 공개되는 SWX, SGX 등이 이러한 유형에 속한다. SWX와 SGX는 브로커에게는 총 호가정보를 제공하지만, 일반투자자에게는 최우선 매수 및 매도호가만을 제공한다. 그리고 마지막 세 번째는 브로커와 일반투자자에게 동일한 범위의 일정 호가만을 제공하는 유형이다. Nasdaq, HKEx, TSE, TSEC 등이 이러한 유형에 속한다. Nasdaq, HKEx, TSE는 5개의 우선 매수 및 매도호가를, TSEC는 최우선 매수 및 매도호가만을 공개하고 있다. 한편 10개의 우선 매수 및 매도호가를 공개하고 있는 KSE도 여기에 속한다.

<표 II-7> 주요 해외거래소의 호가정보 공개 현황

거래소명	호가정보 공개범위	
	브로커	일반 투자자
ASX(SEATS)	총 호가정보	총 호가정보
NYSE	총 호가정보	총 호가정보 (유료인 경우에 한함)
TSX	총 호가정보	총 호가정보
LSE(SETS)	총 호가정보	총 호가정보
Euronext	총 호가정보	총 호가정보
DB(Xetra)	총 호가정보	총 호가정보
SWX	총 호가정보	최우선 매수 및 매도 호가
SGX	총 호가정보	최우선 매수 및 매도 호가 ^{a)}
Nasdaq	5개 우선 매수 및 매도 호가	5개 우선 매수 및 매도 호가
HKEx	5개 우선 매수 및 매도 호가	5개 우선 매수 및 매도 호가
TSE	5개 우선 매수 및 매도 호가	5개 우선 매수 및 매도 호가
TSEC	최우선 매수 및 매도 호가	최우선 매수 및 매도 호가
KSE	10개 우선 매수 및 매도 호가	10개 우선 매수 및 매도 호가

a) SGX 같은 경우는 최우선평가는 기본적으로 제공하지만 그 외의 추가정보는 유료로 공개하고 있다.

자료: 증권거래소(2004), 박종호·엄경식(2004)

나. 사후적 투명성

1) 체결 거래정보

NYSE, Nasdaq 등 미국 거래소는 개별종목에 대한 체결 거래정보 중에서 현재가, 거래량, 거래대금 등 제한적인 정보만을 실시간으로 제공하고 있다. LSE도 개별종목에 대한 현재가, 거래량, 거래대금의 정보만을 실시간으로 공개하고 있다. 그런데 LSE에서는 일반적으로 거래가 발생하면 해당 거래정보가 즉시 반영되어 체결 거래정보로 공표되는 것이 원칙이

지만, 시장에 미치는 영향이 큰 대량매매에 대하여는 <표 II-8>와 같이 일정기간 동안 공표를 지연하는 것이 허용된다.⁶⁾

<표 II-8> LSE의 거래정보 공표 시기

거래유형		전산매체	일별시세표
1NMS ^{a)} <500주(protected trade 포함)		T+1(가격)	T+2(가격)
1NMS<500주(non-protected portfolio 거래)		T+1	T+2
1NMS=500주 또는 1000주	6NMS 초과	120분 후	T+1
	50NMS 이상	5일간	LMIL+1 ^{c)}
	non protected portfolio 거래	120분 후	T+1
1NMS≥2000주	6NMS 초과	60분 후	T+1
	75NMS 이상	5일간	LMIL+1 ^{c)}
	non protected portfolio 거래	60분 후	T+1
SEATS 리스크 거래		T+5	T+6

- a) SEAQ종목에 한하며, 기타의 경우에는 SEAQ 및 AIM 종목에 적용된다.
 - b) 50NMS(1NMS가 2000주 이상인 종목의 경우에는 75NMS)이상의 대량매매는 5일 후와 포지션의 90% 이상을 해소한 시점 중 빨리 도래하는 시점까지 공표해야 한다.
 - c) LSE의 실시간 거래정보 공시 시스템인 LMIL상에서 1일을 지체하여 공표할 수 있음을 의미한다.
- 자료: 증권거래소(2002)

Euronext는 개별종목에 대한 체결 거래정보 중 체결가격 및 수량, 체결시각, 시·고·저·종가 등을 실시간으로 공개하고 있다. 다만, 달러 대량매매는 실시간으로 공개되지 않고, 거래규모에 따라 일정기간이 경과한 후에 공개되도록 하고 있다.⁷⁾ TSE는 개별종목에 대한 매매체결 관

6) 이는 대량매매 체결과 관련한 가격정보를 바탕으로 다른 시장조성인들이 일제히 호가를 변경하는 상황이 발생할 수 있기 때문이다. 이 경우 달러로서 대량의 포지션을 취득한 시장조성인은 취득한 포지션을 불리한 가격으로 처분해야 하는 상황에 직면하게 된다.

런 정보로 4개의 직전가격, 시·고·저·종가, 거래량 및 거래대금, 거래량가중평균가격과 같은 정보만을 실시간으로 공개하고 있다.

2) 증권회사별 거래정보

<표 II-9>는 해외 주요거래소의 증권회사별 거래정보 공개현황을 나타내고 있다. 현재 해외 주요거래소 중 KSE처럼 증권회사별 거래정보를 제공 대상과 범위의 제한 없이 실시간으로 공개하고 있는 거래소는 없는 실정이다. HKEx와 ASX(SEATS)는 증권회사별 매매정보를 브로커에게만 공개하고 있으며, TSX, Nasdaq, SWX 등은 공개범위에 제한을 두고 선택적으로 공개하고 있다. 이외에 다른 거래소들은 증권회사별 거래정보를 공개하지 않고 있다.

<표 II-9> 주요 해외거래소의 증권회사별 거래정보 공개 현황

거래소명	증권회사별 거래정보	거래소명	증권회사별 거래정보
KSE	공개(5개 상위증권회사)	LSE(SETS)	비공개
TSX	선택적(주로 공개)	Euronext	비공개
Nasdaq	선택적(주로 비공개)	SGX	비공개
SWX	선택적(주로 비공개)	DB(Xetra)	비공개
HKEx	브로커에게만 공개	TSE	비공개
ASX(SEATS)	브로커에게만 공개	TSEC	비공개
NYSE	비공개		

자료: 증권거래소(2004), 박종호·엄경식(2004)

7) Euronext-Paris는 달러 대량매매시 주문의 크기가 5NBA(Normal Block Amount)보다 작은 경우에는 60분 이내에, 5NBA(Normal Block Amount)보다 큰 경우는 120분 이내에 공표하도록 하고 있다.

3) 투자자별 거래정보

대부분의 주요 해외거래소에서는 전산시스템상 투자자 구분코드가 부여되어 있지 않아 투자자별 매매정보를 시스템적으로 산출할 수 없다. <표 II-10>에서 보는 바와 같이 투자자별 매매정보를 시스템적으로 산출할 수 있는 TSEC에서도 투자자별 거래정보를 실시간이 아닌 일별이나 월별로 공표하고 있다.

TSE는 투자자별 거래정보를 시스템적으로 산출할 수 없어 서베이를 통해 집계하고 있으며, 집계된 통계를 「동중통계월보」 또는 홈페이지에 주별, 월별 및 연도별로 공개하고 있다. HKEx 등 비교적 전산체결시스템이 잘 구축된 다른 아시아 거래소도 투자자별 거래정보가 실시간으로 제공되지 않고 있다. 예를 들어 HKEx는 서베이를 통하여 추정된 투자자별 거래정보를 연도별로 제공하고 있다.

<표 II-10> 주요 아시아 거래소의 투자자별 거래정보 공개 현황

구분	실시간 여부	산출 주기	산출 방법
TSEC	X	일별, 월별 (단, 일별은 장 종료 2시간 후부터)	시스템적
TSE	X	주별, 월별, 연도별	서베이
HKEx	X	연도별	서베이

자료: 증권거래소(2004)

III. 시장정보 관련 투명성 문헌 연구

1. 투명성과 정보효율성
2. 투명성과 유동성
3. 투명성과 분배효율성

III. 시장정보 관련 투명성 문헌 연구

서론에서 지적했듯이 O'Hara(1995, p. 252)에 따르면 시장정보 투명성이란 “시장참여자들이 거래과정에서의 정보를 관찰할 수 있는 정도”를 의미한다. 그러나 이와 같은 단순한 정의에도 불구하고 시장정보 투명성의 개념을 정확하게 정의하기는 쉽지 않다. O'Hara(1995)는 그 이유로 여기에 다음 세 가지 이슈가 관련되어 있기 때문이라고 지적한다.

첫 번째 이슈는 “거래과정에서의 정보 중 어떤 정보(what information)가 관찰 가능하여야 하느냐”이다. 일반적으로 특정 시장에서 호가 및 주문정보와 거래정보가 관찰 가능할 때 그 시장은 투명한 시장이라고 한다. 호가 및 주문정보는 호가, 주문의 크기, 방향, 시각 및 형태와 주문자에 관한 정보를 의미하며, 거래정보는 체결된 거래의 가격, 수량, 시각, 형태 및 거래자에 관한 정보를 의미한다. 사전적 투명성(pre-trade transparency)은 호가 및 주문정보의 관찰 가능한 정도를 의미하고, 사후적 투명성(post-trade transparency)은 거래정보의 관찰 가능한 정도를 의미한다.

두 번째 이슈는 “거래과정에서의 정보가 누구에게(to whom) 관찰 가능하도록 하느냐”이다. 즉, 거래과정에서의 정보를 관찰할 수 있도록 하는 범위를 시장조성인과 같은 가격결정자로 국한할 것인가, 아니면 주문을 제출하는 거래자 혹은 모든 잠재적인 거래자까지로 확대할 것인가의 문제와 관련되어 있다.

세 번째 이슈는 “거래과정에서의 정보가 어느 정도(how much) 관찰 가능하도록 하여야 하느냐”이다. 학술연구자들 사이에서는 완전한 시장정보 투명성은 획득가능 하지 않을 뿐 아니라 획득가능 하더라도 항상 바람직한 것은 아니라는 인식이 지배적이다. 그리고 이들은 비용과 편익을 고려하여 시장정보 투명성의 적절한 수준을 찾는 것이 필요하다는

인식도 함께 하고 있다.

정보효율성 및 분배효율성을 추구하는 대부분의 정책담당자들은 시장정보 투명성이 높아지면 높아질수록 시장가격의 전체적 효율성과 공정성(fairness)이 높아진다는 믿음을 가지고 있다.⁸⁾ 이에 비해 학술연구에서 제시하는 시장정보 투명성과 정보효율성, 유동성 및 분배효율성 등 주식시장의 질적 수준과의 관계는 일의적이지 않다.^{9),10)} 일부 연구에서는 투명성의 증가가 정보효율성, 유동성 등 시장의 질적 수준을 개선시킨다고 주장하고 있으나, 일부 연구에서는 투명성의 증가가 오히려 시장의 질적 수준을 악화시킨다고 주장하고 있다.

그러나 학술연구자들 사이에서 시장의 질적 수준을 최적화하는 적정 수준의 투명성이 존재한다는 데에는 어느 정도 공감대가 형성되어 있는 것 같다. 그러나 이러한 연구 분위기에도 불구하고 시장의 질적 수준을 최적화하는 적정 투명성의 존재에 관한 연구는 극히 적다. 이에 대한 대표적인 해외 및 국내연구로 Ui(1999), 박종호·엄경식(2004) 등을 들 수 있다. Ui(1999)는 Madhavan(1996)의 모형을 확장하여 시장의 질적 수준을 나타내는 가격 변동성을 최소화 할 수 있는 적정 투명성 수준에 대해 이론적인 연구를 하였다.¹¹⁾ 그는 두 가지 유형의 투명성 증가를 고려하였는데, 하나는 모든 거래자들이 동일하게 주문흐름을 관찰할 수 있는 “공적 정보에 대한 투명성(transparency for public information)”이고, 다른 하나는 타 그룹의 거래자들이 서로 상이하게 독립적으로 거래흐름

8) 이에 대한 대표적인 예로 SEC(1994)를 참고하기 바란다.

9) 이처럼 투명성의 증가가 시장의 질적 수준에 미치는 영향이 상이한 것은 각 연구가 서로 다른 투명성의 정의와 거래메커니즘에 대한 가정 하에서 이루어진 측면에 기인하기도 한다. 이에 대한 자세한 논의는 박종호·엄경식(2004)을 참조하기 바란다.

10) 시장의 질적 수준의 측정에 대한 구체적인 논의는 박종호·엄경식(2004, p. 6)의 주석 11)을 참조하기 바란다.

11) Rindi(1997)의 모형도 이와 매우 유사하다.

을 관찰하는 “사적 정보에 대한 투명성(transparency for private information)”이다. 주문흐름의 변동성이 “충분히” 큰 경우를 전제로 그 는 다음과 같은 연구결과를 제시하였다. 공적 정보에 대한 투명성의 경 우는 투명성이 증가함에 따라 가격 변동성이 감소하지만, 투명성이 일정 수준을 넘어 증가하게 되면 가격 변동성이 감소에서 증가로 반전하게 된다. 반면, 사적 정보에 대한 투명성의 경우는 투명성이 증가함에 따라 가격 변동성이 지속적으로 감소하여 가장 투명한 시장에서 최소의 가격 변동성을 보인다.

박종호·엄경식(2004)은 2000년 3월 6일과 2002년 1월 2일 두 차례에 걸친 KSE의 호가공개범위 확대가 주식시장의 질적 수준에 미친 영향을 분석하고 사전적 투명성에 적정한 수준이 있음을 보였다.¹²⁾ 이들은 첫 번째 호가공개범위 확대(3단계→5단계)의 경우에는 시장의 질적 수준을 나타내는 지표들이 모두 개선되는 것으로 나타나지만 두 번째 호가공개 범위 확대(5단계→10단계)의 경우에는 시장의 질적 수준을 나타내는 일 부 지표들이 악화되어 나타나는 것을 발견하였다. 이들은 이러한 연구결 과를 바탕으로 KSE의 최적 호가공개범위가 5단계 우선호가와 10단계의 우선호가 사이에 존재한다고 하였다.

이하에서는 사전적 투명성과 사후적 투명성이 주식시장의 질적 수준 에 미치는 영향에 대한 기존 연구를 정보효율성, 유동성, 분배효율성 측 면에서 차례로 살펴본다.

12) 2000년 3월 6일에는 우선호가의 공개범위를 3단계에서 5단계로 확대하였 으며, 2002년 1월 2일에는 이를 다시 10단계로 확대하였다.

1. 투명성과 정보효율성

효율적 시장가설(efficient market hypothesis)에 의하면 효율적 시장에서는 특정 주식에 대한 모든 이용가능한 정보가 주가에 반영된다. 따라서 효율적 시장에서는 비록 우월한 정보를 보유한 거래자라고 하더라도 자신이 갖는 사적 정보를 체계적으로 이용할 수 없다. 그 이유는 시장이 정보보유자가 가지고 있는 사적 정보를 그들의 거래과정에서 인식하고 새로운 균형가격에 즉시 도달하게끔 하므로, 정보보유자가 자신에게 유리한 가격으로 투기적 포지션을 늘리지 못하도록 하기 때문이다. 효율적 시장가설을 신봉하는 연구자들은 시장의 투명성이 증가하면 할수록 정보효율성이 개선된다고 주장한다. 이는 시장참여자들이 보다 많은 정보를 갖게 되면 시장에서 결정되는 가격이 최대한 많은 정보를 반영하게 되므로 가격발견(price discovery)이 보다 효율적이고 신속하게 이루어진다는 논리에 근거한다.

가격발견과정은 거래가격이 균형가격을 찾아가는 일련의 상호작용 과정을 지칭한다. 시장은 가격발견과정을 통해 시간에 따라 변동하는 균형가격에 수렴하는 거래가격을 찾아내고자 한다. 그러나 시장에 불완전성이 존재하고 매수측 참여자들이 그들의 진정한 수요를 잘 드러내려 하지 않기 때문에, 현실의 시장에서 거래가격이 균형가격에 도달하는 것은 쉽지 않을 수 있다. 또한 가격발견과정은 거래가 이루어지기 위해 매수자와 매도자가 각자 거래하고자 하는 거래수준에 대해 거래상대방의 동의를 얻는 과정으로도 이해될 수 있다. 이때 가격발견과정의 효율성은 매수자와 매도자가 동의한 가격이 해당주식의 기초가치(fundamental value)를 반영하는 정도로 표현될 수 있다. 효율적인 가격발견과정은 공시체계와 주문 및 거래내역의 공표체계와 같은 거래소의 시장구조, 주문의 통합 정도, 그리고 거래자들이 상호작용하는 방식을 규율하는 거래소의 규칙 등에 상당부분 의존한다. Madhavan(1992)은 정보효율성 측면에

서 주문주도형시장과 호가주도형시장을 비교한다. 주문주도형시장의 경우 거래자들은 거래 전 먼저 주문을 제출해야하는 반면, 호가주도형시장에서는 호가가 먼저 정해진 이후에 거래자들이 해당 호가로 거래한다. 그는 이러한 측면만을 놓고 볼 때 호가주도형시장이 주문주도형시장보다 사전적 투명성이 더 높으며, 이로 인해 다른 조건이 일정하다면 호가주도형시장의 정보효율성이 주문주도형시장보다 더 높다고 한다. 그러나 현재 세계 주요 주문주도형시장은 대부분 전자거래소의 형태를 취하고 있어 모든 주문 및 거래를 공개할 수 있으므로, 기술상 가능한 투명성의 정도는 호가주도형시장보다 훨씬 높다고 할 수 있다.

<표 III-1>은 투명성 증가가 정보효율성에 미치는 영향에 대한 기존 연구를 개괄하고 있다. 이들 연구결과에 의하면 사전적 투명성과 정보효율성과의 관계는 일의적이지 않지만 대부분의 연구에서 사후적 투명성의 증가가 정보효율성을 증가시키는 것으로 나타난다.

<표 III-1> 투명성 증가와 정보효율성의 관계에 대한 문헌연구

구분	개선 ^{a)}	악화 ^{b)}	영향 없음
사전적 투명성	- O'Hara(1995)	- Flood et al.(1999)	- Bloomfield & O'Hara(1999)
사후적 투명성	- Pagano & Röell(1996) - Flood et al.(1997) - Bloomfield & O'Hara(1999)		

- a) 투명성의 증가로 인해 가격발견이 더 신속하게 이루어지면 가격의 정보효율성이 개선된 것으로 해석한다.
- b) 투명성의 증가로 인해 가격발견이 더 느리게 이루어지면 가격의 정보효율성이 악화된 것으로 해석한다.

이하에서는 투명성 증가와 정보효율성의 관계에 대한 연구를 사전적 투명성과 사후적 투명성으로 구분하여 살펴본다.

가. 사전적 투명성

O'Hara(1995)는 호가정보가 공개되면 거래자들이 호가정보로부터 균형가격에 대한 보다 많은 정보를 추출할 수 있어 시장가격이 균형가격에 보다 쉽게 도달할 수 있다고 하였다. 그러나 Flood et al.(1999)은 실험실 연구(laboratory experiment)를 통해 호가주도형시장에서 호가가 일반에 공시되는 정도가 높아질수록 정보효율성은 떨어진다는 것을 보였다. 이들은 시장을 딜러의 모든 호가가 일반에 공시되는 투명한 시장과 전혀 공시되지 않는 불투명한 시장으로 나누고, 딜러의 가격결정과 거래 전략이 이 두 시장에서 어떻게 달라지는지를 분석하였다. 그들의 분석에 의하면 모든 호가가 공시되는 투명한 시장은 호가가 전혀 공개되지 않는 불투명한 시장보다 정보효율성 측면에서 열위에 있는 것으로 나타났다. 이들은 그 이유로 불투명한 시장의 경우 딜러는 다른 딜러에게 일일이 전화를 걸어 호가를 확인해야 하지만, 투명한 시장의 경우 이러한 탐색비용이 적게 들어 합리적으로 행동하는 딜러라면 불투명한 시장보다 덜 적극적으로 가격조정을 수행하게 된다는 것을 들고 있다. 즉, 이들에 따르면, 투명한 시장에서 딜러가 결정하는 가격은 새로운 정보에 덜 민감하게 반응하고 가격오류도 더 서서히 줄어드는 등 가격발견이 느리게 이루어지는 반면, 탐색비용이 많이 드는 불투명한 시장에서는 딜러가 적극적으로 가격조정을 하기 때문에 가격발견이 보다 신속하게 이루어진다는 것이다.

Bloomfield and O'Hara(1999)도 실험실 분석을 통해 호가주도형시장에서 호가정보의 공시로 인한 사전적 투명성의 증가가 정보효율성에 미

치는 효과를 분석하였으나 Flood et al.(1999)과는 다른 결론을 도출하였다. 이들은 호가정보의 공시로 인한 사전적 투명성의 증가가 정보효율성에 아무런 영향을 미치지 않는다고 하였다.

나. 사후적 투명성

Pagano and Röell(1996)은 이론모형을 통해 호가주도형시장에서 거래정보의 공시가 정보효율성을 증가시킨다는 결과를 제시하였다. Flood et al.(1997)은 실험실 분석을 통해 호가주도형시장에서 거래정보의 공시가 정보효율성을 개선시킨다는 사실을 발견하였다. 이들은 시장조성인이 정보보유자에 의한 거래와 관련한 모든 정보를 얻게 되면 시장전반의 상황을 보다 잘 파악할 수 있게 되어, 결국 그들이 결정하는 가격은 훨씬 더 효율적이게 된다고 주장하였다. 반면 거래정보가 공시되지 않는 시장에서는 시장조성인이 자신이 관여하는 거래에 대한 정보만을 갖게 되므로, 그들이 갖는 정보는 상당히 제한적이게 되고 이로 인해 정보효율성은 떨어진다고 하였다.

실험실 분석을 통해 호가주도형시장에서 거래정보의 공시가 정보효율성에 미치는 효과를 분석한 Bloomfield and O'Hara(1999)도 상기한 다른 연구와 마찬가지로 거래정보의 공시가 정보효율성을 개선시킨다고 보고하였다. 즉, 이들은 거래정보가 공시될 때는 그렇지 않을 때보다 매수 및 매도호가의 중간값이 더 빨리 기초가치에 수렴하는 것을 확인하였다. 그 이유로 이들은, 거래정보가 공시되면 시장조성인은 매수 및 매도주문의 불균형을 비롯한 거래패턴을 보다 쉽게 식별하게 되어 거래로부터 빠르게 정보를 습득할 수 있고, 이에 따라 그들이 결정하는 가격도 보다 효율적이라는 점을 들고 있다.

2. 투명성과 유동성

주식시장에서 유동성이란 시장이 어떤 특정 주식의 최근 거래가격 또는 이에 근접한 가격에서 투자자의 매수와 매도주문을 흡수할 수 있는 수용력으로 정의되어진다.¹³⁾ 시장가격의 변동 없이 시장이 거래할 수 있는 주문의 양과 거래되는 주식의 규모가 커지면 커질수록 시장의 유동성 또한 더욱 커지게 된다. 따라서 주식시장에서의 유동성은 기본적으로 시장의 깊이(depth), 넓이(breadth), 탄력성(resiliency) 등에 의존한다. 거래소는 다른 거래소 또는 다른 거래시스템에 대해 경쟁력이 있는 임계주문량(critical mass of orders)을 달성하고 유지하는 것이 반드시 필요하다. 따라서 거래소를 경쟁기업으로 보았을 때 유동성은 특정 거래소의 성공 여부를 결정짓는 중요한 변수라고 할 수 있다.

앞 절에서 언급했듯이, 투명성은 시장의 공정성 증대를 통해 시장에 대한 투자자들의 신뢰를 강화시키기 때문에 보다 많은 투자자들의 참여를 유발하는 효과가 있다. 따라서 투명성은 투자자들을 유인함으로써 유동성을 개선시킬 수 있다. 거래소가 보다 많은 유동성을 제공하면 할수록 투자자들의 주문을 유도할 가능성 또한 더욱 커지므로 투명성으로 유도된 유동성의 증가는 선순환 과정을 거쳐 더욱 많은 유동성을 창출할 수 있게 된다.

<표 III-2>는 투명성 증가가 유동성에 미치는 영향에 대한 주요 연구 결과를 기술하고 있다. 이들 연구결과에 의하면 사전적 투명성과 유동성과의 관계는 일의적이지 않지만, 딜러시장에 대한 다수의 연구에서 사후적 투명성의 증가는 장 개시 시 유동성을 감소시키는 것으로 나타난다.

13) 수요와 공급의 기초가 되는 해당 주식에 영향을 주는 다른 요인은 없다고 가정한다. 유동성에 대한 보다 자세한 논의는 Harris(2003)를 참조하기 바란다.

<표 III-2> 투명성 증가와 유동성의 관계에 대한 문헌연구

구분	개선 ^{a)}	악화 ^{b)}	영향 없음
사전적 투명성	- Flood et al.(1999)	- Madhavan(1996) - Madhavan et al. (2004)	- Bloomfield and O'Hara(1999)
사후적 투명성	- Pagano and Röell (1996)	- Madhavan(1995) - Flood et al.(1997) - Bloomfield and O'Hara(1999)	

- a) 투명성의 증가로 인해 스프레드의 축소 또는 거래량 증가가 관찰될 때 시장의 유동성이 개선된 것으로 해석한다.
- b) 투명성의 증가로 인해 스프레드의 확대 또는 거래량 감소가 관찰될 때 시장의 유동성이 악화된 것으로 해석한다.

투명성의 증가와 유동성과의 관계에 대한 연구를 사전적 투명성과 사후적 투명성으로 구분하여 살펴보면 아래와 같다.

가. 사전적 투명성

Flood et al.(1999)은 실험실 연구를 통해 거래정보가 전혀 공시되지 않는 호가주도형시장에서 호가정보가 공시되면 시장의 유동성은 증가한다는 결론을 얻었다. 분석을 위해 이들은 딜러를 두 그룹으로 구분하였다. 한 그룹은 항상 최우선 매수 및 매도호가를 관찰할 수 있어 어느 딜러와 거래해야할 지를 아는 딜러이고, 다른 그룹은 최우선 매수 및 매도호가를 관찰할 수 없어 여기저기 다른 딜러에게 전화를 걸어 호가를 확인하면서 정보를 수집해야 하는 딜러이다. 이들의 연구결과에 의하면 사전적 투명성이 매우 낮은 시장에서 딜러가 제시하는 초기 스프레드(opening spread)가 사전적 투명성이 높은 시장에서 딜러가 제시하는 초

기 스프레드보다 더 크게 나타났다. 이처럼 사전적 투명성이 매우 낮은 시장에서 초기 스프레드가 크게 나타나는 것은, 딜러가 거래 상대방을 찾는데 시간을 소비함으로써 탐색비용이 증가하고, 이러한 탐색비용은 결국 호가에 반영되어야 하기 때문이다. 반면 호가가 공시되면 딜러 간 거래가 더욱 쉽게 되어 탐색비용이 감소하게 되고, 이는 결국 딜러 간 가격경쟁을 유발하여 스프레드를 축소시킴으로써 스프레드 측면에서 본 시장의 질적 수준을 개선시키게 된다.

Bloomfield and O'Hara(1999)는 실험실 연구를 통해 호가주도형시장에서 호가정보의 공시로 인한 사전적 투명성의 증가가 시장의 유동성에 미치는 효과를 분석하였다. 그러나 이들은 Flood et al.(1999)과 매우 다른 결론을 도출하였다. 즉, 호가정보의 공시로 인한 사전적 투명성의 증가는 시장의 유동성에 아무런 영향을 미치지 않는다고 보고하였다.

Madhavan et al.(2004)은 실험실 연구가 아닌 실제의 사건을 대상으로 사전적 투명성이 시장의 질적 수준에 미치는 영향을 분석한 최초의 연구이다. 이들은 주문주도형시장인 Toronto Stock Exchange(TSX)가 1990년 거래자동화를 시작하면서 지정가주문장을 일반에게 공개한 것을 사건으로 하여 사전적 투명성 증가의 효과를 분석하였다. 이들은 TSX에서 이 사건 이후 시장에 유동성을 제공하는 지정가주문 거래자의 수가 감소하였으며 질적 수준 또한 악화되었다고 보고하였다.¹⁴⁾ 이들은 시장 참여자를 정보미보유자, 정보보유자, 그리고 지정가주문 거래자로 구분하고 지정가주문장의 공개가 지정가주문 거래자의 거래행태에 미치는 영향을 분석하였다. 정보보유자는 지정가주문장에서 체결을 기다리고 있는 지정가주문 거래자들이 주문을 수정하기 전에 이들이 낸 주문과 체결되기를 원한다. 따라서 정보보유자는 오로지 시장가주문만을 이용한다. 이 경우 정보보유자는 비용을 들여 정보를 획득하므로, 예상이익이

14) 지정된 시장조성인이 존재하지 않은 주문주도형시장에서는 유동성이 주로 지정가주문 거래자에 의해 제공된다.

정보를 얻는데 드는 비용보다 큰 경우에만 시장에 진입한다. 정보미보유자는 어떠한 이유인지는 알 수 없으나 유동성 목적으로 거래를 수행하며 거래시 시장가주문만을 이용한다. 지정가주문은 사적 정보를 갖고 있지 않은 유동성제공자에 의해서만 제출된다. 투명성의 강화로 인해 정보보유자와 정보미보유자 등 시장가주문 거래자들은 더 많은 수익을 얻지만, 지정가주문 거래자는 더 많은 손실을 보게 된다. 결과적으로 지정가주문 거래자들은 어떤 특정한 가격에서는 지정가주문을 더 이상 제출하지 않을 것이며 이는 결국 유동성 감소를 가져온다. 더욱이 정보미보유자가 제출하는 시장가주문의 양이 외생적으로 일정하게 주어진다고 가정하면 이때 유동성의 감소는 보다 큰 가격 변동성을 가져온다.

나. 사후적 투명성

Pagano and Röell(1996)은 이론모형을 통해 호가주도형시장에서 거래정보의 공시가 유동성을 증가시킨다는 결과를 제시하였다. 그들이 제시하는 이러한 결과에 대한 설명은 다음과 같다. 시장조성인이 정보보유자에 의한 거래를 포함해서 모든 거래에 대한 정보를 얻게 되면 시장전반의 상황을 보다 잘 파악할 수 있게 된다. 이 경우 시장조성인은 정보보유자와 거래하여 손실을 입을 확률이 감소하므로 스프레드를 축소할 수 있게 된다.

Flood et al.(1997)은 거래정보의 공시가 초기 스프레드를 넓히고 이런 차이는 시간이 지날수록 사라지게 된다고 하였다. 이들은 시장조성인은 자신이 가격정보를 은밀한 상태로 유지할 수 있을 경우에만 스프레드를 낮게 제공함으로써 주문흐름이 자신에게 올 수 있도록 유도한다고 하였다. 따라서 거래정보가 여러 기간에 걸쳐 시장조성인들 사이에 거의 확산되지 않는 사후적 투명성이 없는 상태에서 이들이 경쟁하게 되면,

(일중 또는 거래) 초기단계에서 시장의 유동성은 매우 커지게 된다. 반면, 거래가 진행됨에 따라 시장조성인들 사이에 거래정보가 점차 전파되면, 시장조성인의 입장에서는 열심히 경쟁해야 하는 유인을 잃게 되어, 유동성은 감소하게 된다. 결국 일중 또는 거래 초기단계에서의 유동성은 사후적 투명성의 수준이 증가함에 따라 줄어들게 된다.

Bloomfield and O'Hara(1999)는 시장을 다음 세 가지 경우로 구분하여 거래정보의 투명성이 시장의 유동성에 미치는 영향을 분석하였다: 시장조성인의 호가와 거래정보 모두 거래가 있는 후 공시되는 투명한 경우, 거래정보는 공시되지 않는 반투명한 경우, 그리고 호가와 거래정보 모두 공시되지 않는 불투명한 경우. 이들은 투명성의 정도가 다른 세 가지 경우 중 어디에서 거래가 일어나는지를 조사하여, 거래정보의 공시가 초기 스프레드를 급격하게 넓혀준다는 것을 지적하였다. 이는 시장조성인의 입장에서 주문흐름에 대해 경쟁하고자 하는 유인이 줄었기 때문이라 볼 수 있다. 호가공시와 달리 거래정보의 공시가 정보의 효율성과 유동성에 중대한 영향을 미친다는 그들의 발견은 거래정보의 공시가 호가공시에 의해 제공되는 정보 이외의 다른 정보를 제공한다는 것을 시사하고 있다.

Gemmill(1996)은 LSE에서 대량매매에 대한 가격의 공표시기를 일정 기간 늦추도록 한 조치가 유동성에 미친 영향을 분석하였다.¹⁵⁾ 그의 분석결과에 의하면 시장의 유동성을 나타내는 스프레드지표는 시장의 변동성과는 밀접한 연계성을 갖지만, 대량매매의 공표시기와는 아무런 관계가 없는 것으로 나타났다.

15) 1987/88년에는 대량매매 체결가격이 즉시 공표하도록 하였으나, 1989/90년에는 체결 후 24시간 후로, 1991/92년에는 체결 후 90분으로 공표시기를 늦추었다.

3. 투명성과 분배효율성

시장의 공정성은 모든 시장참여자들이 같은 규칙과 조건하에서 거래할 수 있는 상황으로 정의될 수 있다. 즉, 정보의 이용 가능성, 시장에의 접근성, 그리고 체결의 우선순위의 관점에서 지나치고 지속적인 불평등이 존재하지 않는 상황을 의미한다.

시장의 공정성을 촉진시키기 위해서는 투자자들이 사기적인 행위와 내부자거래(inside trading) 또는 선행매매(front running)와 같은 시장조작으로부터 보호되고 시장전문가로부터 공정한 대접을 받을 수 있는 환경을 갖추는 것이 필요하다. 일반투자자들이 허위정보의 유포나 사기적인 거래관행을 통한 시세조종에 노출되어 있다고 믿거나 내부자들이 그들만이 알고 있는 정보를 이용할 수 있다거나 시장이 체계적으로 정보미보유자와 같은 특정 유형의 투자자를 차별한다고 인식한다면, 시장은 투자자들의 신뢰를 상실하게 된다. 이렇게 시장이 투자자들로부터 신뢰를 상실하게 되면 거래가 줄어들어 유동성은 악화되며 결국, 정보효율성은 떨어지게 된다. 따라서 정보미보유자에서 정보보유자로의 부의 이전을 분배효율성이 악화되는 것으로, 정보보유자에서 정보미보유자로의 부의 이전을 분배효율성이 개선되는 것으로 정의할 수 있다. 물론 이는 투자자간의 분배효율성을 의미하며, 거시경제 전반에서 다루는 경제주체간의 분배효율성과는 구분된다.

공정성을 달성하기 위한 투명성의 역할에 대해 아직 일치된 견해는 없다. 정보의 공정한 공시는 가격에 영향을 줄 수 있는 요인과 관련된 정보의 과도한 불균형을 회피하기 위하여 필요하다. 일부 학자들은 모든 투자자들이 가격결정과 자본배분을 효율적으로 수행하기 위해서는, 이들이 실시간으로 시장정보에 접근할 수 있는 기회를 동등하게 제공받아야 한다고 주장한다. 그러나 다른 학자들은 모든 투자자들이 실시간으로 시장정보에 접근할 수 있도록 하는 것은 시장조성인 또는 딜러가 위험을

떠안아야하는 비용을 유발하며 이 비용은 효율적인 가격결정이라는 편익을 능가한다고 주장한다.

<표 III-3> 투명성 증가와 분배효율성의 관계에 대한 문헌연구

구분	개선 ^{a)}	악화 ^{b)}	영향 없음
사전적 투명성		- Flood et al.(1999)	- Bloomfield & O'Hara(1999)
사후적 투명성	- Pagano & Röell (1996) - Foster & George (1992) - Flood et al.(1997)	- Bloomfield & O'Hara(1999)	

- a) 투명성의 증가로 인해 정보보유자에서 정보미보유자로 부의 이전이 발생하면 분배효율성이 개선된 것으로 해석한다.
- b) 투명성의 증가로 인해 정보보유자 및 정보미보유자에서 시장조성인으로 부의 이전이 발생하면 분배효율성이 악화된 것으로 해석한다.

투명성의 증가는 가격에 영향을 줄 수 있는 요인들과 관련된 정보의 과도한 불균형을 막아 분배효율성의 개선과 공정성의 달성에 도움이 되는 측면이 있다. 즉, 투명성이 증가하면 정보보유자들이 얻는 이득의 일부가 정보미보유자로 이전됨에 따라 이들 간의 부의 재분배가 발생하고, 정보이용가능성의 불균형으로 인해 발생하는 지나치고 지속적인 불균형을 막을 수 있다.

<표 III-3>은 투명성과 분배효율성과의 관계에 대한 기존 연구결과를 개괄하고 있다. 사전적 투명성 증가에 따라 Flood et al.(1999)은 분배효율성이 개선된다고 보는 반면 Bloomfield and O'Hara(1999)는 사전적 투명성이 분배효율성에 아무런 영향을 미치지 않는다고 주장한다. 한편, 대다수의 연구에서는 사후적 투명성 증가가 분배효율성을 개선시킨다고 보는 반면, Bloomfield and O'Hara는 사후적 투명성의 증가로 인하여

정보미보유자와 정보보유자로부터 시장조성인으로 부의 재분배가 이루어진다고 주장한다. 한편, 국내 문헌 중에 투명성의 증가와 분배효율성과의 관계를 분석한 연구는 우리가 아는 한 아직까지 존재하지 않는다.

이하에서는 투명성 증가와 분배효율성과의 관계를 분석한 연구를 사전적 투명성과 사후적 투명성으로 구분하여 기술한다.

가. 사전적 투명성

Flood et al.(1999)은 실험실 분석을 통해 호가주도형시장에서 호가정보의 공시가 시장참여자간 부의 재분배에 미치는 효과를 분석하였다. 이들은 호가정보의 공시로 인해 정보보유자 및 정보미보유자로부터 시장조성인으로 부의 이전이 발생하여 분배효율성이 악화된다고 보고하였다.

Bloomfield and O'Hara(1999) 역시 실험실 분석을 통해 호가주도형시장에서 호가정보의 공시로 인한 사전적 투명성의 증가가 분배효율성에 미치는 효과를 분석한 결과, 사전적 투명성의 증가는 사후적 투명성과는 달리 시장의 질적 수준에 아무런 영향을 미치지 않는다고 보고하였다.

나. 사후적 투명성

Foster and George(1992)와 Pagano and Röell(1996)은 이론모형을 통해 호가주도형시장에서 거래정보의 공시가 분배효율성을 증가시킨다는 결과를 제시하였으며, 그들의 결과에 대해 다음과 같이 설명한다. 시장조성인이 정보보유자에 의한 거래를 포함한 모든 거래에 대한 정보를 얻게 되면 시장전반의 상황을 보다 잘 파악할 수 있게 된다. 이때 시장조성인은 정보보유자와의 거래에서 손실을 입을 확률이 감소함에 따라

스프레드를 축소하여 유지하게 된다. 이에 따라 정보미보유자는 거래정보가 공시되기 이전보다 더 적은 거래비용으로 거래할 수 있게 된다. 결국 거래정보의 공시로 인한 사후적 투명성의 증가는 정보보유자로부터 정보미보유자로 부의 이전을 가져오게 된다.

Bloomfield and O'Hara(1999)는 호가주도형시장을 대상으로 한 실험실 연구에서 투명성의 증가가 반드시 분배효율성을 개선시키는 것은 아니라는 결론을 도출하였다. 즉, 그들은 사후적 투명성 증가 시 시장조성인의 역할을 하는 딜러들이 스프레드를 확대하여 이득을 늘리고, 이 과정에서 거래 시기를 조절할 능력이 없는 정보보유자 및 정보미보유자로부터 딜러에게로 부가 이전됨을 보였다.¹⁶⁾ 그러나 이들은 거래 시기를 조절할 수 있는 거래자들로부터 딜러로의 부의 이전은 발생하지 않는다고 하였다. 이는 거래 시기를 조절할 수 있는 거래자들의 경우에는 스프레드가 충분히 줄어들 때까지 기다렸다 거래할 수 있기 때문이다.

Naik et al.(1999)은 딜러시장을 고려한 이론모형에서, 거래정보의 공시가 거래자들의 후생에 미치는 영향을 분석하였다. 이들은 투명성의 증가가 투자자들 사이에 부의 재분배에 미치는 효과는 수량위험(quantity risk)과 가격변경위험(price revision risk) 등 두 위험요소에 따라 결정된다고 주장하였다. 이들은 거래정보의 완전하고 즉각적인 공시는 역선택 문제를 감소시키며 정보미보유자의 거래비용을 낮추기 때문에 보다 나은 수량위험의 분배를 가능하게 한다고 했다. 그러나 이들은 거래정보의 완전하고 즉각적인 공시는 가격변경위험을 악화시키는 측면도 있으므로 부의 이전효과가 긍정적인지 부정적인지에 대해서는 확실하지 않다고 하였다.¹⁷⁾

16) 이론모형에서는 시장조성인이 0의 이윤을 획득한다고 가정하지만 실제로 시장조성인의 역할을 하는 딜러는 이윤을 추구하는 주체이다.

17) 수량위험은 일반 투자자가 갑작스런 포지션 충격으로 인하여 보유수량을 재조정해야하기 때문에 발생한다. 투명성 증가로 인해 딜러들 사이에 보

거래공시를 분석한 대부분의 연구는 공시가 역선택 문제를 줄여주기 때문에 위험중립적인 정보미보유자에게 유리하다는 맥락에서 논리를 전개하였다. Chowdhry and Nanda(1991)는 이론모형을 통하여 시장조성인이 좀 더 투명한 시장을 원하도록 하는 요인의 존재가능성을 제시하였다. 이들에 의하면 시장조성인은 내부자거래를 방지하여 정보미보유자에게 시장을 더욱 매력적으로 만들고자 자발적으로 거래정보를 공시하려 한다. 깨끗하다는 평판을 얻는 시장에서는 역선택 비용이 감소하여 시장조성인은 이익을 얻을 수 있다. 또한 거래내역과 거래자의 신분에 관한 정보를 공시함으로써 내부자와 정보보유자에 의한 거래를 감소시키게 되면, 역선택 비용이 줄어들어 시장조성인의 매수·매도 스프레드가 축소되고, 결국 시장은 많은 유동성 거래자들을 유인할 수 있게 된다.

다 나은 수량위험의 분배가 이루어지므로 일반 투자자의 후생은 투명성 증가에 따라 개선된다. 그러나 가격변경위험은 일반 투자자가 딜러와 협상하는 과정에서 자산의 기초가치에 대한 사적 정보를 드러낼 때 발생하는데, 투명성이 증가할 경우 일반투자자는 더 많은 가격변경위험을 부담해야하며, 이로 인해 그의 후생은 줄어들게 된다.

IV. 외국계 증권회사 대량매매 정보 공개효과 분석

1. 자료 및 표본기업 특성
2. 시장통계량 변화분석
3. 시장의 질적 수준에 미치는 영향
4. 투자자간 분배에 미치는 영향

IV. 외국계 증권회사 대량매매 정보 공개효과 분석

1. 자료 및 표본기업 특성

가. 자료 및 분석개요

KSE에 상장되어 있는 28개¹⁸⁾ 개별종목을 이용하여 외국계 증권회사 정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준에 미치는 효과를 실증분석하였다. 28개 분석대상 종목은 시가총액 상위 5개 종목(삼성전자, POSCO, SK텔레콤, 한국전력공사, 국민은행), 이들이 속한 업종을 제외한 업종 대표주 9개 종목, 그리고 랜덤하게(randomly) 선택된 14개 종목으로 구성된다.¹⁹⁾ 업종 대표주로 선정된 14개 종목은 삼성전자(전기전자업), 국민은행(은행업), POSCO(철강금속업), LG화학(화학), 현대자동차(운수장비), 한국전력공사(전기가스), 현대건설(건설업), 대한항공(운수창고), 삼성증권(증권업), 삼성화재(보험업), SK텔레콤(통신업), 신세계(유통업), 삼성테크윈(의료정밀), 하이트맥주(음식료업)로 이루어진다. 그리고 무작위로 선정된 나머지 14개 종목은 울촌화학, 남해화학, 넥상스코리아, 코리아씨키트, 대한전선, 금호전기, 풀무원, 대우인터내셔널, 효성, 한진중공업, INI 스틸, 제일모직, 동부화재해상보험, 영원무역으로 구성된다.

외국계 증권회사 매매정보의 실시간 공개효과를 분석하기 위해 본

18) 분석대상인 28개 종목의 시가총액 합은 2003년 말 기준으로 162조원으로, 이는 KSE의 총 시가총액 355조의 약 46%에 해당한다. 참고로 2003년 말 현재 KSE에 상장되어 있는 회사 수는 684개이며, 종목으로는 856개이다.

19) 외국인투자자의 “매수량+매도량”이 0보다 큰 종목들을 “매수량+매도량”의 크기에 따라 3개 분위로 나누었다. 각 분위별로 5개씩을 추출하여 이들 3개 분위에서 총 15개 종목을 선정하였다. 랜덤하게 선택된 15개 종목 중 이수페타시스는 2003년 중 상장되어 거래일수가 60일로 다른 종목들(247일 내외)에 비해 적어 분석에서 제외되었다.

연구에 사용된 “사건(event)”의 정의는 “접속매매기간 중에 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 증권회사에 포함되거나 매도 상위 5개 증권회사에 포함되는 경우”이다.²⁰⁾ 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 증권회사에 포함되는 경우를 “외국계 증권회사 매수사건”, 매도 상위 5개 증권회사에 포함되는 경우는 “외국계 증권회사 매도사건”으로 각각 정의한다.

외국계 증권회사 대량매매 정보의 공개가 시장통계량(market statistics)과 시장의 질적 수준에 미치는 영향을 분석하기 위하여 개별종목 사건에 대한 개별종목의 반응을 살펴보는 방법을 이용하였다. 사건 전·후의 시장통계량 비교를 위해 선정된 변수는 평균수익률, 거래량, 거래듀레이션, 주문불균형이고,²¹⁾ 사건 전·후의 시장의 질적 수준 비교를 위해 선정된 변수는 스프레드, 스프레드율, 일시적 변동성, 완전정보 거래비용(FITC)이다. 외국계 증권회사의 순매수(순매도) 정보의 공개는 1분 단위로 이루어지므로 1분 단위의 데이터를 기준으로 사건을 파악하고, 1분의 기간을 “사건 기간”으로 설정한다. “사건 전 기간”은 사건 이전에 발생한 50개의 거래, “사건 후 기간”은 사건 이후에 발생한 50개의 거래로 한다(이를 거래시간(transaction time)이라 한다).²²⁾

사건 전·후의 투자자간 분배효율성을 살펴보기 위해서는 두 가지 방법을 사용하였다. 먼저, 데이트레이딩 계좌수와 데이트레이딩 거래량

20) 동일 증권회사가 여러 번 반복하여 매수 및 매도 상위 5개 회사에 포함될 경우에는 처음 매수 또는 매도 상위 5개 회사에 포함된 경우만을 사건으로 정의한다.

21) 주문불균형은 “(매수자 가격결정 거래량-매도자 가격결정 거래량)/전체거래량”으로 정의된다.

22) 박종호·엄경식(2004)은 “투명성 관련 요소의 변경으로 인한 시장 질적 수준(특히, 변동성)의 변화를 살펴보려면 투명성 증가가 투자자들이 주문의 사결정을 하는 그 시간 또는 직전 시간의 질적 수준(특히, 변동성)에 어떠한 영향을 끼쳤는지를 분석하는 것이 보다 설득력이 있다”고 주장한다. 이에 대한 자세한 논리는 박종호·엄경식(2004)의 주석 12(p. 6)를 참조하기 바란다.

을 비교하였다. 여기서 데이트레이딩은 일정 기간(본 연구에서는 10분) 동안 특정한 동일 투자자가 매수와 매도를 동시에 하는 경우로 정의하였고, 데이트레이딩 수량은 매수량과 매도량 중 수량이 적은 것을 선택하였다. 데이트레이딩 분석을 위해서는 사건 이전 60분간을 “사건 전 기간”으로, 사건 이후 60분간을 “사건 후 기간”으로 설정한다.

사건 전·후의 투자자간 부의 재분배 효과를 분석하는 또 다른 방법으로 모의실험(simulation)을 이용하였다. 이는 일종의 일정 시간(60분) 내에서 가상의 다른 투자자가 외국계 증권회사가 수행하는 거래를 추종할 경우, 즉, 외국계 증권회사 매수(매도) 직후에 매수(공매도)하여 60분 후에 매도(매수)하는 전략을 구사할 경우, 과연 수익을 올릴 수 있는지를 분석하기 위함이다.

실증분석에 사용된 자료는 다음과 같다. 첫째, 외국계 증권회사의 매매사건을 식별하기 위해서, 2003년 중 1분 단위로 측정된, 분석대상 28개 개별종목의 매수 및 매도 상위 5개 증권회사 자료를 이용하였다. 분석대상으로 선정된 외국계 증권회사 매수사건과 외국계 증권회사 매도사건 수는 각각 3,929개 및 3,765개였다. 둘째, 사건 전·후 시장의 질적 수준에 대한 변화를 분석하기 위해서 2003년 전체기간 동안 분석대상 28개 종목의 일중거래자료를 사용하였다. 마지막으로 데이트레이딩 자료는 2003년 1년 동안 분석대상 28종목에 대하여 10분 단위로 계산된 데이트레이딩 거래량 및 계좌수 자료를 사용하였다.

나. 표본기업의 특성

<표 IV-1>은 전체 표본기업의 특성과 일평균거래량에 따라 고·중·저로 나눈 3개의 포트폴리오 구성종목의 특성을 간단하게 제시하고 있다. 3개의 고·중·저 포트폴리오는 각각 2003년 중 일평균거래량이 100만주 이상인 종목들로 구성된 포트폴리오, 일평균거래량이 30만주 이상 100만주 미만인 종목들로 구성된 포트폴리오, 일평균거래량이 30만주 미만인 종목들로 구성된 포트폴리오를 의미한다.

<표 IV-1> 기술통계량

(단위: 원, 천주, 억원)

구분	종목수	전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
		28 종목	8 종목	12 종목	8 종목
일평균 가격	평균	47,959.1	15,181.7	66,375.9	53,111.3
	중간값	14,481.1	11,055.5	10,923.8	40,425.3
	최소	1,026.3	1,614.1	1,026.3	5,254.3
	최대	372,722.7	38,971.1	372,722.7	191,544.5
일평균 거래량	평균	1,887.9	5,594.5	572.4	154.6
	중간값	569.4	1,487.7	569.4	140.6
	최소	41.3	1,147.9	308.9	41.3
	최대	34,459.7	34,459.7	866.5	284.2
시가총액	평균	57,708.9	54,649.1	89,277.3	13,416.0
	중간값	10,395.5	12,664.8	10,435.9	3,716.0
	최소	509.2	1,211.6	509.2	2,034.8
	최대	680,348.0	150,193.3	680,348.0	43,095.4

a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 100만주 이상인 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “중”은 일평균거래량이 30만주 이상 100만주 미만인 종목들로 구성된 포트폴리오, “저”는 일평균거래량이 30만주 미만인 종목들로 구성된 포트폴리오이다.

주식시장의 질적 수준과 관계되는 시장통계량에 대한 분석은 다음 절에서 따로 수행하기 때문에 여기서는 일평균가격 및 거래량에 대한 횡단면 기술통계량과 2003년 말 기준 시가총액에 대한 횡단면 기술통계량만을 기술한다.

전체 표본종목 일평균가격에 대한 횡단면 평균은 47,959.1원이며 일평균거래량에 대한 횡단면 평균은 1,887.9천주이다. 그리고 2003년 말 기준 전체 표본기업 시가총액의 횡단면 평균은 57,708.9억원이다. 한편 고·중·저 3개 포트폴리오의 특성을 일평균가격 및 거래량과 시가총액에 대한 중앙값을 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 거래량기준 “고”포트폴리오는 거래량과 거래규모면에서 28개 표본 중 상위권에, 가격면에서는 중위권에 해당하는 기업들로 구성된다. 그리고 “중”포트폴리오는 거래량과 기업규모면에서 28개 표본 중 중위권에, 가격면에서는 하위권에 해당하는 기업들로 구성된다. 마지막으로 “저”포트폴리오는 거래량과 기업규모면에서는 28개 표본기업 중 하위권에 해당되지만 가격면에서는 상위권에 해당하는 기업들로 구성된다.

2. 시장통계량 변화분석

본 절에서는 앞서 정의한 사건으로 인하여 시장통계량에 어떠한 변화가 있는지를 살펴본다. 여기에 사용되는 시장통계량은 평균수익률, 거래량, 거래듀레이션, 주문불균형 등이다.

가. 평균수익률

<표 IV-2>는 전체기업 및 거래량기준 고·중·저 포트폴리오별로 외국계 증권회사 매도 및 매수사건을 전·후로 한 평균수익률²³⁾의 변화를 제시하고 있다. 표에서 모수 검정통계량인 t -통계량은 사건 후 평균수익률과 사건 전 평균수익률의 차이가 0인가를 검정하는 통계량이고, 비모수 통계량은 Mann-Whitney U 검정통계량을 나타낸다. 각 평균수익률 아래에 있는 괄호 안 값들은 표준편차를 의미한다.

전체기업을 대상²⁴⁾으로 한 평균수익률을 비교해 보면, 외국계 증권회사 매도사건²⁵⁾의 경우 사건 후 평균수익률(-0.0012)이 사건 전 평균수익률(-0.0006)보다 1% 수준에서 유의하게 작음을 알 수 있다. 반면 외국계 증권회사 매수사건의 경우 사건 후 평균수익률(0.0022)이 사건 전 평균수익률(0.0007)보다 1% 수준에서 유의적으로 큼을 알 수 있다. 이러한 사건 전·후의 평균수익률 차이는 모수적인 검정방법과 비모수적 검정방법에서 공히 통계적으로 유의하다. 이는 외국계 증권회사의 대량매매가 정보보유자의 매매 형태를 가질 가능성을 시사하는 것이다.

23) 사건연구에서 통상적으로 사용하는 초과수익률 대신 수익률을 사용한 것은 분석대상 시점을 전·후로 한 기간이 매우 짧은 일중이므로 이를 굳이 초과수익률로 파악할 필요가 없기 때문이다.

24) 전체기업뿐만 아니라 거래량기준으로 28개 종목을 고·중·저 포트폴리오로 구성하여 구한 통계치도 표에 제시하였다.

25) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건으로 정의된다.

<표 IV-2> 평균수익률 변화분석

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,765	1,056	1,778	931
	사건 전 평균수익률 (표준편차)	-0.0006 (0.0101)	-0.0001 (0.0080)	-0.0003 (0.0090)	-0.0018 (0.0137)
	사건 후 평균수익률 (표준편차)	-0.0012 (0.0099)	-0.0011 (0.0090)	-0.0010 (0.0088)	-0.0018 (0.0124)
	t-통계량 (p-값)	-2.7062 (0.0034)	-2.7644 (0.0029)	-2.4730 (0.0067)	0.0722 (0.4712)
	비모수 통계량 (p-값)	-2.3918 (0.0083)	-2.1199 (0.0170)	-2.3074 (0.0105)	0.3712 (0.3552)
외국계 증권 회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,929	1,123	1,826	980
	사건 전 평균수익률 (표준편차)	0.0007 (0.0109)	0.0002 (0.0083)	0.0008 (0.0098)	0.0011 (0.0148)
	사건 후 평균수익률 (표준편차)	0.0022 (0.0114)	0.0020 (0.0098)	0.0018 (0.0106)	0.0032 (0.0142)
	t-통계량 (p-값)	5.9758 (0.0000)	4.5881 (0.0000)	3.0281 (0.0012)	3.2258 (0.0006)
	비모수 통계량 (p-값)	5.5956 (0.0000)	3.8290 (0.0001)	2.6747 (0.0037)	3.3187 (0.0005)

- a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며 “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임
- b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

나. 거래량

전체기업을 대상으로 사건 전·후의 평균거래량을 비교해 보면, 외국계 증권회사 매도사건의 경우와 매수사건의 경우 공히, 사건 후 거래량이 사건 전 거래량보다 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 증가한 것을 알 수 있다. 이러한 거래량의 증가는 외국계 증권회사 매도 및 매수사건을 다른 투자자들이 추종하였거나 또는 이에 연이은 또 다른 정보보유자의 거래가 유발되었음을 시사한다.

<표 IV-3> 거래량 변화분석

(단위: 주)

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,765	1,056	1,778	931
	사건 전 평균거래량 (표준편차)	18,433.1 (20,592.7)	33,995.7 (27,478.4)	14,429.2 (13,864.9)	8,427.6 (9,303.3)
	사건 후 평균거래량 (표준편차)	21,976.8 (28,926.7)	41,842.8 (43,123.7)	16,628.4 (16,025.3)	9,657.6 (11,470.0)
	t-통계량 (p-값)	6.1236 (0.0000)	4.9869 (0.0000)	4.3760 (0.0000)	2.5414 (0.0056)
	비모수 통계량 (p-값)	6.4929 (0.0000)	6.4093 (0.0000)	6.0890 (0.0000)	3.6401 (0.0001)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,929	1,123	1,826	980
	사건 전 평균거래량 (표준편차)	19,466.2 (22,865.6)	34,844.6 (31,639.2)	15,622.4 (15,501.1)	9,006.1 (9,706.2)
	사건 후 평균거래량 (표준편차)	23,310.0 (30,849.9)	42,441.1 (44,193.4)	18,505.3 (20,318.8)	10,339.7 (13,390.6)
	t-통계량 (p-값)	6.2744 (0.0000)	4.6837 (0.0000)	4.82070 (0.0000)	2.5244 (0.0058)
	비모수 통계량 (p-값)	6.6278 (0.0000)	7.4513 (0.0000)	6.0785 (0.0000)	2.9691 (0.0015)

- a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.
- b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

다. 거래듀레이션

전체기업을 대상으로 한 거래듀레이션을 비교해 보면 외국계 증권회사 매도사건의 경우 뚜렷한 듀레이션 감소가 나타나지 않으나, 거래량이 많은 기업들의 경우에는 1% 유의수준에서 유의적으로 듀레이션이 감소한다. 또한 외국계 증권회사 매수사건의 경우에는 모든 기업의 경우에 사건 후 듀레이션이 사건 전 듀레이션보다 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 감소한 것을 알 수 있다.

<표 IV-4> 거래듀레이션 변화분석

(단위: 초)

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,765	1,056	1,778	931
	사건 전 평균듀레이션 (표준편차)	20.1940 (22.5566)	11.1386 (10.3538)	16.6678 (17.5247)	37.1995 (30.7320)
	사건 후 평균듀레이션 (표준편차)	19.6949 (24.1688)	10.0983 (8.8550)	16.4403 (22.0379)	36.7955 (30.4902)
	t-통계량 (p-값)	-0.9263 (0.1772)	-2.4812 (0.0066)	-0.3407 (0.3667)	-0.2847 (0.3879)
	비모수 통계량 (p-값)	-2.5968 (0.0047)	-2.3865 (0.0085)	-2.1146 (0.0172)	-0.2992 (0.3824)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,929	1,123	1,826	980
	사건 전 평균듀레이션 (표준편차)	22.4580 (27.3609)	11.9937 (12.0248)	18.8501 (22.9133)	41.1715 (36.8617)
	사건 후 평균듀레이션 (표준편차)	20.4339 (24.2252)	10.7382 (9.8612)	17.2332 (20.2296)	37.5083 (32.5813)
	t-통계량 (p-값)	-3.4717 (0.0003)	-2.7054 (0.0034)	-2.2606 (0.0119)	-2.3310 (0.0099)
	비모수 통계량 (p-값)	-3.9551 (0.0000)	-2.3074 (0.0105)	-3.0331 (0.0012)	-2.5123 (0.0060)

a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.

b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건

c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

거래듀레이션은 거래와 거래 사이의 시간간격으로 정의된다. 거래듀레이션이 감소한다는 것은 일정기간 동안 발생하는 거래의 횟수가 증가하는 것을 의미하고, 정보중심의 시장미시구조이론에 의하면 이는 정보의 유입이 많다는 것을 나타낸다. 따라서 <표 IV-4>의 결과는 “외국계 증권회사에 의한 거래량이 아주 많은 종목에 대한 대량매도”와 “외국계 증권회사에 의한 모든 대량매수”는 정보를 포함한 것으로 시장에서 인지되는 것을 의미한다.

라. 주문불균형

거래량기준 고·중·저 3개의 포트폴리오에서 사건 이후에 주문불균형의 변화는 관찰되지 않는다. 전체기업을 대상으로 한 주문불균형을 비교해 보면, 외국계 증권회사 매도사건의 경우에는 주문불균형의 변화가 명확히 나타나지 않는다. 그러나 외국계 증권회사 매수사건의 경우에는 전체기업 및 고·중·저 3개의 포트폴리오 모두에서 주문불균형의 변화가 발생한다. 즉, 사건 이전에는 주문불균형의 부호가 (-)로 매도주문이 매수주문을 초과하는 것으로 나타났으나, 사건 이후에는 주문불균형의 부호가 (+)로 바뀐 가운데 사건 이전 값과 사건 이후 값의 차이가 통계적으로 유의하게 나타난다. 이는 외국계 증권회사 매매정보 공개로 인하여 거래를 하고자 하는 시장참여자들의 적극성(aggressiveness)이 증가한 가운데 외국계 증권회사의 매매패턴을 추종하여 매매하는 거래자들이 나타났음을 시사한다.

<표 IV-5> 주문불균형 변화분석

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,751	1,051	1,770	930
	사건 전 스프레드율 (표준편차)	-0.0785 (0.4333)	-0.0736 (0.4452)	-0.0677 (0.4471)	-0.1049 (0.3903)
	사건 후 스프레드율 (표준편차)	-0.0861 (0.4647)	-0.0983 (0.4775)	-0.0740 (0.4783)	-0.0952 (0.4219)
	t-통계량 (p-값)	-0.7260 (0.2339)	-1.2264 (0.1101)	-0.4101 (0.3409)	0.5132 (0.3039)
	비모수 통계량 (p-값)	-0.8189 (0.2064)	-1.3131 (0.0946)	-0.4709 (0.3189)	0.4841 (0.3142)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,915	1,119	1,816	980
	사건 전 스프레드율 (표준편차)	-0.0543 (0.4316)	-0.0683 (0.4469)	-0.0407 (0.4380)	-0.0636 (0.4005)
	사건 후 스프레드율 (표준편차)	0.0125 (0.4690)	0.0072 (0.4901)	0.0070 (0.4734)	0.0289 (0.4351)
	t-통계량 (p-값)	6.5635 (0.0000)	3.8091 (0.0001)	3.1512 (0.0008)	4.8961 (0.0000)
	비모수 통계량 (p-값)	6.5438 (0.0000)	3.7482 (0.0001)	3.1529 (0.0008)	4.8497 (0.0000)

- a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.
- b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

3. 시장의 질적 수준에 미치는 영향

본 절에서는 앞서 정의한 사건으로 시장의 질적 수준이 변화하였는지를 살펴보기 위하여 시장의 질적 수준을 반영하는 변수를 가지고 이 변수들이 사건 전·후로 어떻게 변화했는지를 비교 분석한다. 여기에 사

용되는 변수로는 스프레드 및 스프레드율과 일시적 변동성, 그리고 완전 정보거래비용이 사용된다. 스프레드 및 스프레드율은 시장의 유동성 수준을, 일시적 변동성과 완전정보거래비용은 각각 시장의 유동성 및 정보 효율성의 변화를 측정하기 위한 변수이다.

가. 스프레드 및 스프레드율

<표 IV-6>와 <표 IV-7>은 외국계 증권회사의 매도 및 매수사건 이후의 스프레드 및 스프레드율 변화를 나타내고 있다. <표 IV-6>에 의하면 전체기업의 경우 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 모두에 대해 사건 이후 스프레드가 사건 이전에 비해 줄어드는 것(매도: 228.7→162.4, 매수: 239.1→176.5)으로 나타난다. 그리고 사건 이전과 사건 이후 평균스프레드의 차이는 5% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타난다.

이와 같이 외국계 증권회사의 대량매매 이후 스프레드 및 스프레드율이 감소하는 것은 시장에서 거래비용이 감소하는 것으로써 시장의 유동성이 개선되는 것을 의미한다. 즉, 거래비용측면에서 볼 때 시장의 질적 수준이 개선되는 것이다. 이는 외국계 증권회사의 대량매매가 하나의 정보신호로서의 역할을 하여, 소수의 정보보유자에게 알려졌던 정보가 다수의 시장참여자에게 전파되게 함으로써 이들의 정보비대칭을 해소시키기 때문에 발생하는 것으로 해석할 수 있다.

<표 IV-6> 스프레드^{a)} 변화분석

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,765	1,056	1,778	931
	사건 전 평균스프레드 (표준편차)	228.7 (1720.2)	45.8 (211.2)	305.8 (2322.7)	289.0 (1250.9)
	사건 후 평균스프레드 (표준편차)	162.4 (907.9)	35.8 (174.2)	237.1 (1250.3)	163.3 (534.6)
	t-통계량 (p-값)	-2.0920 (0.0182)	-1.1876 (0.1176)	-1.0980 (0.1361)	-2.8189 (0.0024)
	비모수 통계량 (p-값)	-2.3497 (0.0094)	-0.9785 (0.1639)	-0.9128 (0.1807)	-2.3923 (0.0083)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,929	1,123	1,826	980
	사건 전 평균스프레드 (표준편차)	239.1 (1859.0)	57.9 (304.4)	324.9 (2413.7)	286.8 (1686.9)
	사건 후 평균스프레드 (표준편차)	176.5 (1260.4)	42.5 (236.0)	258.6 (1765.3)	177.1 (683.8)
	t-통계량 (p-값)	-1.7471 (0.0403)	-1.3401 (0.0902)	-0.9478 (0.1716)	-1.8874 (0.0296)
	비모수 통계량 (p-값)	-1.9899 (0.0233)	-0.3137 (0.3769)	-1.0190 (0.1541)	-2.0333 (0.0210)

- a) 스프레드= 최우선 매수호가 - 최우선 매도호가
- b) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.
- c) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- d) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

거래량기준 고·중·저 3개의 포트폴리오에 대해 사건 전·후로 스프레드 변화를 살펴보면 “고”와 “중”의 포트폴리오에서는 사건 이후 스프레드 변화가 나타나지 않지만, “저”의 포트폴리오에서는 사건 이후 스프레드가 사건 이전에 비해 크게 축소되는 것(매도: 289.0→163.3, 매수:

286.8→177.1)으로 나타난다. 이는 정보비대칭의 정도가 상대적으로 심한 거래 비활발 종목에서 사후적 투명성의 증가에 따라 정보비대칭비용이 줄어들고 이로 인하여 정보비대칭비용을 내포하는 스프레드가 줄어든 것으로 해석할 수 있다.

<표 IV-7> 스프레드율^{a)} 변화분석

구분		전체기업	고 ^{b)}	중 ^{b)}	저 ^{c)}
외국계 증권회사 매도 ^{c)}	사건 수	3,765	1,056	1,778	931
	사건 전 스프레드율 (표준편차)	0.0024 (0.0117)	0.0020 (0.0110)	0.0021 (0.0116)	0.0035 (0.0125)
	사건 후 스프레드율 (표준편차)	0.0017 (0.0072)	0.0015 (0.0080)	0.0017 (0.0068)	0.0020 (0.0070)
	t-통계량 (p-값)	-3.1317 (0.0009)	-1.1386 (0.1275)	-1.2594 (0.1040)	-3.2434 (0.0006)
	비모수 통계량 (p-값)	-2.2374 (0.0126)	-1.0320 (0.1510)	-0.7763 (0.2188)	-2.2841 (0.0112)
외국계 증권회사 매수 ^{d)}	사건 수	3,929	1,123	1,826	980
	사건 전 스프레드율 (표준편차)	0.0026 (0.0126)	0.0026 (0.0152)	0.0025 (0.0125)	0.0028 (0.0092)
	사건 후 스프레드율 (표준편차)	0.0018 (0.0078)	0.0018 (0.0098)	0.0018 (0.0076)	0.0019 (0.0049)
	t-통계량 (p-값)	-3.3805 (0.0004)	-1.6012 (0.0547)	-2.1804 (0.0146)	-2.4757 (0.0067)
	비모수 통계량 (p-값)	-1.8597 (0.0315)	0.0905 (0.4640)	-1.0103 (0.1562)	-2.4654 (0.0068)

- a) 스프레드율= (최우선 매수호가-최우선 매도호가)/(호가 중간값)
- b) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.
- c) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- d) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

<표 IV-7>에 의하면 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후 평균스

스프레드율 역시 사건 이전에 비해 줄어드는 것(매도: 0.0024→0.0017, 매수: 0.0026→0.0018)으로 나타난다. 그리고 사건을 전·후로 한 스프레드율의 차이는 5% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타난다. 고·중·저 3개의 포트폴리오에 대해 사건 전·후로 스프레드율 변화를 살펴보면 “고”와 “중”의 포트폴리오에서는 사건 이후 스프레드율 변화가 나타나지 않지만 “저”의 포트폴리오에서는 사건 이후 스프레드율이 사건 이전에 비해 크게 축소되는 것(매도: 0.0035→0.0020, 매수: 0.0028→0.0019)으로 나타나며, 이 또한 앞에서 언급한 것처럼 사후적 투명성 증가로 인해 정보비대칭의 정도가 감소하면서 나타난 결과로 해석할 수 있다.

나. 일시적 변동성

일반적으로 시장정보의 공개(즉, 투명성의 증가)는 가격의 정보효율성을 개선시킬 것으로 예상된다. 외국계 증권회사 매매정보 공개로, 정보미보유자는 정보보유자의 투자전략과 같은 사적 정보를 일정 부분 유추할 수 있게 되며, 이 결과 일부 사적 정보가 공적 정보로 전환될 수 있다. 따라서 외국계 증권회사의 매도·매수사건 이후 투자자간의 정보비대칭의 정도가 감소함으로써 가격의 정보효율성은 증가할 가능성이 높다.

이를 검증하기 위하여, 시간대별 또는 일별 등과 같은 실제 시간(clock time)을 이용한 평균적인 변동성보다는, 거래 발생을 중심으로 하여 소위 “일시적 변동성(transient volatility)”을 측정하고 이것이 사건 전·후로 어떠한 변화를 일으켰는지를 살펴본다. 일시적 변동성을 가격의 정보효율성 측정변수로 사용하는 이유는, 외국계 증권회사 매매정보 공개를 전·후로 한 시점에서 일시적 변동성의 변화를 정보공개로 인하여 발생한 가격결정오차 변화에 대한 대응변수로 볼 수 있기 때문이다. 일시적 변동성의 측정을 위해 본 연구에서는 Ranaldo(2004)가 사용한 방

법을 이용하여 각 거래가 체결되기 이전과 이후의 조건부 일시적 변동성을 구하여 분석한다.²⁶⁾

본 연구에서 조건부 일시적 변동성을 구하는 방법은 다음과 같다. 먼저, 매 사건 전·후로 50개의 거래에 대하여 구한 연속복리수익률(continuously compounded returns)을 20개씩 rolling-over하면서 30개의 표준편차를 구한다. 다음으로, 이를 모든 사건에 대해 계산하여 평균하고, 이를 다시 모든 종목에 대해 평균한다. 결국 여기서는 대략 20번 정도 거래가 되면 진정한 가격이 변하는 것으로 암묵적인 가정을 하는 셈이다.

<표 IV-8>은 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이전과 이후의 일시적 변동성 크기를 나타내고 있다. 전체기업에 대해서 사건을 전·후로 한 일시적 변동성의 변화를 살펴보면 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후에 일시적 변동성은 평균적으로 감소하며(매도: 0.1246→0.1193, 매수: 0.1284→0.1239), 사건 이전의 일시적 변동성과 사건 이후의 일시적 변동성에 대한 평균적인 차이가 5% 수준에서 유의함을 알 수 있다. 이로써 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후에 시장의 질적 수준은 전반적으로 개선된 것을 알 수 있다.

한편 거래량기준 고·중·저 3개의 포트폴리오에 대해 사건 전·후로 일시적 변동성의 변화를 살펴보면 “중”과 “저”의 경우는 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후에 일시적 변동성이 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타나지만, “고”의 경우에는 그렇지 않은 것으로 나타나고 있다.

26) 일시적 변동성을 구하는 데에는 다양한 방법이 있을 수 있다. 하나의 예로 Bae, Jang, and Park(2003)을 들 수 있다. 이들은 Hasbrouck(1993)의 두 변동성 요소인 σ_w^2 (효율적 가격의 변동성)과 σ_s^2 (일시적 변동성)의 대용변수로 하루를 30분 간격으로 나누어 추정된 효율적 가격과 노이즈 가격의 (최고가-최저가)/((최고가+최저가)/2)를 각각 사용하였다(박종호·엄경식(2004) 참조).

<표 IV-8> 일시적 변동성 변화분석

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,765	1,056	1,778	931
	사건 전 변동성 (표준편차)	0.1246 (0.0664)	0.1086 (0.0543)	0.1256 (0.0659)	0.1408 (0.0754)
	사건 후 변동성 (표준편차)	0.1193 (0.0631)	0.1071 (0.0541)	0.1202 (0.0659)	0.1316 (0.0645)
	t-통계량 (p-값)	-3.5170 (0.0002)	-0.6391 (0.2614)	-2.4455 (0.0072)	-2.8317 (0.0023)
	비모수 통계량 (p-값)	-3.2043 (0.0007)	-1.0297 (0.1516)	-2.3708 (0.0089)	-2.3260 (0.0100)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,929	1,123	1,826	980
	사건 전 변동성 (표준편차)	0.1284 (0.0719)	0.1103 (0.0557)	0.1307 (0.0728)	0.1449 (0.0814)
	사건 후 변동성 (표준편차)	0.1239 (0.0663)	0.1128 (0.0600)	0.1254 (0.0697)	0.1340 (0.0650)
	t-통계량 (p-값)	-2.8652 (0.0021)	1.0139 (0.1554)	-2.2457 (0.0124)	-3.2725 (0.0005)
	비모수 통계량 (p-값)	-2.0927 (0.0182)	0.6100 (0.2709)	-1.9802 (0.0238)	-2.1623 (0.0153)

- a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.
- b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

다. 완전정보거래비용

주식시장에서 체결되는 가격은 진정한 주가(true price)와 시장미시구조효과(market microstructure effect)에 의해 발생하는 노이즈(noise)로 구분할 수 있다. 여기서 진정한 주가란 “이용가능한 모든 정보에 바탕을 둔 미래현금흐름의 기대값”으로 정의되며, 시장미시구조효과란 최소호가 단위에 의한 가격의 불연속성(price discreteness), 재고 유지(inventory keeping), 역선택 비용 등을 의미한다. Bandi and Russell(2004, 이하 BR이라 함)은 진정한 주가를 주어진 시점에서의 공적 정보뿐만 아니라 사적 정보까지도 반영하는 소위 완전정보가격(full-information price)으로 정의한 후, 이러한 완전정보가격과 실제 거래가격의 차이로 정의되는 완전정보거래비용(Full-Information Transaction Cost, 이하 FITC라 함)을 일중거래자료를 이용하여 추정하는 방법을 개발하였다.

이들의 추정방법을 이해하기 위해서 우선 관찰된 거래수익률(\tilde{r}_i)이 관찰 불가능한 완전정보 거래가격(p_{t_i})의 변동률(r_{t_i})과 시장미시구조효과(η_i)의 변동률로 구성된다고 하자. 이 때 t_i 는 당일 i 번째 거래의 도착 시간을 나타낸다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\tilde{r}_i = r_{t_i} + \epsilon_i$$

여기서 $\tilde{r}_i = \ln(\tilde{p}_i) - \ln(\tilde{p}_{i-1})$, $r_{t_i} = \ln(p_{t_i}) - \ln(p_{t_{i-1}})$, $\epsilon_i = \eta_i - \eta_{i-1}$ 이고, p_i 는 관찰된 i 번째 거래가격을 나타낸다.

BR은 위와 같이 주어진 거래수익률 프로세스와 시장미시구조효과에 대한 보다 완화된 가정하에서²⁷⁾ 다음의 식 (1)로 주어진 시장미시구조효

과 표준편차(σ_η)의 일치추정량(consistent estimator)을 고안하고 그 통계적 특성을 규명하였는데, 이 시장미시구조효과의 표준편차는 시장의 질적 수준을 나타내는 FITC의 추정량을 의미한다.

$$\hat{\sigma}_\eta = \sqrt{\left(\frac{k+1}{2}\right) \left(\frac{\sum_{i=1}^n \tilde{r}_i^2}{n}\right) + \sum_{s=0}^{k-1} (s+1) \left(\frac{\sum_{i=k-s+1}^n \tilde{r}_i \tilde{r}_{i-k+s}}{n}\right)} \quad (1)$$

위 식에서 k 는 bandwidth parameter를 나타내며, n 은 관측치 수를 나타낸다. 본 연구에서는 $k=5$ 로 하여 BR의 식 (1)로부터 사건 전·후 50개 거래($n=50$)에 대해서 각각 FITC의 추정치를 구하였다.

27) 가정이라기보다는 Roll(1984), Hasbrouck(1993, 2002)으로 대표되는 기존 연구의 다소 엄격한 가정을 완화하는 것이라 할 수 있다. 첫째, 완전정보 가격 프로세스의 자기상관을 허용한다. 둘째 완전정보가격과 시장미시구조효과의 교차상관을 허용한다. 셋째, 시장미시구조효과의 (2차 이상의) 자기상관을 허용한다.

<표 IV-9> 완전정보거래비용(FITC) 변화분석

	구분	전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건수	3,765	1,056	1,778	931
	사건 전 거래비용 (표준편차)	0.1380 (0.0788)	0.1119 (0.0570)	0.1323 (0.0704)	0.1786 (0.0976)
	사건 후 거래비용 (표준편차)	0.1320 (0.0729)	0.1113 (0.0591)	0.1274 (0.0692)	0.1641 (0.0825)
	t-통계량 (p-값)	-3.4768 (0.0003)	-0.2262 (0.4105)	-2.1326 (0.0165)	-3.4417 (0.0003)
	비모수 통계량 (p-값)	-2.8559 (0.0021)	-0.6393 (0.2613)	-1.9558 (0.0252)	-2.8501 (0.0022)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,929	1,123	1,826	980
	사건 전 거래비용 (표준편차)	0.1441 (0.0878)	0.1135 (0.0566)	0.1412 (0.0850)	0.1847 (0.1050)
	사건 후 거래비용 (표준편차)	0.1400 (0.0799)	0.1180 (0.0639)	0.1374 (0.0769)	0.1701 (0.0919)
	t-통계량 (p-값)	-2.1713 (0.0150)	1.7555 (0.0397)	-1.4046 (0.0801)	-3.2727 (0.0005)
	비모수 통계량 (p-값)	-0.9765 (0.1644)	1.0917 (0.1375)	-0.5978 (0.2750)	-2.6630 (0.0039)

a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.

b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건

c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

<표 IV-9>는 외국계 증권회사의 매도 및 매수사건 이후 FITC의 변화를 나타낸다. 전체기업에 대한 결과에서 외국계 증권회사의 매도 및 매수사건 이후 FITC가 평균적으로 감소한 것(매도: 0.1380→0.1320, 매수: 0.1441→0.1400)으로 나타난다. 그리고 사건 이전 평균 FITC와 사건 이후 평균 FITC의 차이가 5% 수준에서 유의하게 나타난다. 이러한 결과는 시장미시구조 노이즈의 표준편차, 즉 가격결정오차가 줄어들고 이로 인하여 시장의 질적 수준이 개선되는 것을 의미한다. 한편 고·중·저 3개의 포트폴리오에 대한 결과에서는 “고”와 “중”에서는 사건 전·후의 평균 FITC가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않으나, “저”에서는 사건 전·후의 평균 FITC가 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다.

4. 투자자간 분배에 미치는 영향

본 절에서는 앞서 정의한 사건으로 투자자간 분배효율성에 어떠한 변화가 발생하는지 살펴보기 위해 데이트레이딩 분석과 모의실험 분석을 수행한다. 데이트레이딩 분석에서는 공격적·투기적인 거래자라고 볼 수 있는 데이트레이더들의 거래가 사건 이전에 비해 사건 이후에 증가하였는지를 분석한다. 모의실험 분석에서는 일종의 일정 시간(60분) 내에서 가상의 투자자가 외국계 증권회사의 매매정보를 따라 매매할 경우 수익률을 올릴 수 있는지를 분석한다.

가. 데이트레이딩 분석

<표 IV-10>과 <표 IV-11>은 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후에 데이트레이딩 계좌수와 거래량의 변동을 각각 나타낸다. 전체기업에 대한 데이트레이딩 계좌수와 거래량은 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후에 뚜렷한 변화가 없는 것으로 나타난다.

<표 IV-10> 데이트레이딩 계좌수 변화분석

	구분	전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,332	882	1,565	885
	사건 전 계좌수 (표준편차)	4.1122 (8.1949)	6.0249 (11.3311)	4.1968 (7.6823)	2.0565 (3.5752)
	사건 후 계좌수 (표준편차)	3.9085 (7.7455)	6.4263 (11.4311)	3.7463 (6.5270)	1.6859 (3.0238)
	t-통계량 (p-값)	-1.0432 (0.1484)	0.7406 (0.2295)	-1.7678 (0.0386)	-2.3547 (0.0093)
	비모수 통계량 (p-값)	-1.8622 (0.0313)	1.0771 (0.1407)	-1.5707 (0.0581)	-2.8540 (0.0022)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,494	930	1,617	947
	사건 전 계좌수 (표준편차)	3.7416 (6.5575)	5.5366 (8.2800)	3.8306 (6.6248)	1.8268 (3.1028)
	사건 후 계좌수 (표준편차)	4.2453 (10.2142)	7.2882 (16.2974)	3.9103 (7.4120)	1.8289 (3.9253)
	t-통계량 (p-값)	2.4530 (0.0071)	2.9221 (0.0018)	0.3227 (0.3735)	0.0130 (0.4948)
	비모수 통계량 (p-값)	-0.5108 (0.3048)	1.7086 (0.0438)	-1.0635 (0.1438)	-1.5882 (0.0561)

a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.

b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건

c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

거래량기준 고·중·저 3개의 포트폴리오의 데이트레이딩 계좌수 분석결과에서는 외국계 증권회사 매도 및 매수사건에 대해 비대칭적인 결과가 나타난다. 즉, 매도사건의 경우는 “중”과 “저”에서 사건 이후 계좌수가 통계적으로 유의하게 감소하나, 매수사건의 경우에는 “고”에서 사건 이후 계좌수가 통계적으로 유의하게 증가한다.

<표 IV-11> 데이트레이딩 거래량 변화분석

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,332	882	1,565	885
	사건 전 거래량	2,112.7 (10,634.0)	5,377.2 (19,846.9)	1,295.0 (3,167.4)	305.3 (839.9)
	사건 후 거래량	2,817.5 (32,132.9)	7,674.1 (61,848.7)	1,464.9 (4,208.9)	369.1 (3,774.7)
	t-통계량 (p-값)	1.2019 (0.1147)	1.0502 (0.1469)	1.2759 (0.1010)	0.4910 (0.3118)
	비모수 통계량 (p-값)	-0.2609 (0.3971)	1.1088 (0.1338)	0.4172 (0.3383)	-2.6052 (0.0046)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,494	930	1,617	947
	사건 전 거래량	1,998.4 (9,427.1)	4,946.1 (17,329.3)	1,323.8 (3,395.9)	255.4 (1,082.4)
	사건 후 거래량	4,369.5 (89,254.6)	12,916.7 (172,571.1)	1,740.6 (6,011.9)	464.5 (2,959.7)
	t-통계량 (p-값)	1.5616 (0.0592)	1.4015 (0.0806)	2.4274 (0.0076)	2.0420 (0.0206)
	비모수 통계량 (p-값)	0.6052 (0.2725)	2.0978 (0.0180)	-0.3159 (0.3760)	-0.9935 (0.1602)

a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.

b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건

c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

데이트레이딩 거래량 분석에서도 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후에 뚜렷한 변화는 발생하지 않는다. 이처럼 사건 이후 데이트레이딩 계좌 수 및 거래량에서 뚜렷한 변화를 발견할 수 없는 이유로, 본 연구에서의 데이트레이딩 정의가 매우 엄격하여²⁸⁾ 데이트레이딩으로 간주되는 계좌수 및 거래량 관측치의 상당수가 0이고 이로 인해 이들의 분포가 왜곡된 점을 들 수 있다.

<표 IV-12> 투기적 정보미보유자 및 정보보유자의 거래활동

패널 A: 사건 이전 데이트레이딩 거래량이 0인 경우				
구분	빈도수	사건 이후 데이트레이딩 거래량		
		0보다 큰 경우	0인 경우	
외국계 증권회사 매도 ^{a)}	897	491	406	
외국계 증권회사 매수 ^{b)}	971	527	444	
패널 B: 사건 이전 데이트레이딩 거래량이 0보다 큰 경우				
구분	빈도수	사건 이후 데이트레이딩 거래량		
		사건 이전보다 많은 경우	사건 이전과 같은 경우	사건 이전보다 적은 경우
외국계 증권회사 매도 ^{a)}	2,435	751	301	1,383
외국계 증권회사 매수 ^{b)}	2,523	807	298	1,418

- a) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- b) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

28) 데이트레이딩은 10분 동안 특정한 동일 투자자가 매수와 매도를 동시에 하는 경우로 정의하였다.

이에 따라 <표 IV-12>에서처럼 사건 이전의 데이트레이딩 거래량이 “0인 경우”와 “0이 아닌 경우”로 나누어 사건 이후 빈도수 변화를 살펴 보았다. <패널 A>을 보면, 매도사건 이전의 데이트레이딩 거래량이 0인 897건의 경우 중에서 사건 이후의 데이트레이딩 거래량이 0보다 큰 경우(491건)가 그대로 0인 경우(406건)보다 많이 발생하며, 매수사건에서도 이와 동일한 결과가 나타난다. 이는 외국계 증권회사 매매정보 공개로 인하여 “투기적 정보미보유자”의 거래활동이 증가함을 의미하는 것이다. 이는 정보공개 이전에는 데이트레이딩을 하지 않으나, 정보공개 이후에 데이트레이딩을 하는 거래자들은 투기적 목적을 가지기는 하나 정보에 근거하여 거래하지는 않는 거래자, 즉 투기적 정보미보유자로 볼 수 있기 때문이다.

<패널 B>에서는 매도사건 이전의 데이트레이딩 거래량이 0보다 큰 2,435건의 경우 중에서 사건 이후의 데이트레이딩 거래량이 사건 이전보다 적은 경우(1,383)가 사건 이전보다 많거나(751건) 같은 경우(301)보다 월등히 많게 나타나며, 이러한 결과는 매수사건에서도 동일하게 나타난다. 이는 외국계 증권회사 매매정보 공개로 인하여 “투기적 정보보유자”의 거래활동이 감소함을 나타낸다. 정보공개 이후, 이전에 비해 데이트레이딩을 줄이는 거래자들을 투기적인 목적을 갖고 정보에 근거하여 거래하는 거래자, 즉 투기적 정보보유자로 볼 수 있기 때문이다.

외국계 증권회사 매매정보 공개 이후 투기적 정보미보유자의 거래활동 증가는 정보공개로 인하여 정보보유자에서 정보미보유자로의 부의 이전이 발생함으로써 투자자간 분배효율성이 개선되는 것을 시사하는데, 이러한 결과는 Bloomfield and O'Hara(1999)의 연구결과와 부합한다. 이들의 실험실 연구에 의하면 딜러 메커니즘 주식시장에서 투명성이 증가할 경우 정보보유자와 정보미보유자의 부가 시장조성인에게로 이전된다. 그러나 이러한 부의 이전은 주식시장에서 “거래를 활발하게 수행하는 투자자(active trader)”에게는 해당되지 않아서 이들의 부는 시장조성인

에게로는 이전되지 않는다고 주장하였다. 즉, KSE의 데이트레이더는 Bloomfield and O'Hara가 언급한 “거래를 활발하게 수행하는 투자자”에 가깝다고 할 수 있으므로, 본 보고서의 분석결과에 의하면 시장조성인이 없는 KSE의 경우 정보보유자에서 데이트레이더 중 정보미보유자로 부의 이전이 발생하게 된다. 따라서 이러한 결과는 사후적 투명성이 투자자간의 분배효율성에 중요한 영향을 미친다는 것을 간접적으로 확인시켜주는 결과라고 할 수 있다.

나. 모의실험 분석

<표 IV-13>은 외국계 증권회사 매도 및 매수사건 이후에 외국계 증권회사의 매매를 모방하는 거래행위에 대해 수익률을 계산해본 모의실험 결과를 나타내고 있다. 모의실험 결과, 전체기업에 대해 외국계 증권회사를 추종하는 매매행위가 평균적으로 (+)의 수익(매도: 0.0010, 매수: 0.0019)을 발생하는 것으로 나타난다. 즉, 외국계 증권회사 매도(매수) 정보가 공개되면 공매도(매수)하고 60분이 지난 후 매수(매도)하는 전략이 평균적으로 수익을 창출하는 것으로 나타난다. 거래량기준 고·중·저 3개의 포트폴리오에 대한 모의실험에서도 전체기업에서와 동일한 결과가 나타난다. 매도 및 매수사건 모두에서 외국계 증권회사를 추종하는 전략이 수익을 창출하는 가운데 매수사건의 추종매매를 통한 수익(고: 0.0021, 중: 0.0019, 저: 0.0016) 매도사건의 추종매매를 통한 수익(고: 0.0012, 중: 0.0009, 저: 0.0012)보다 큰 것으로 나타난다.

외국계 증권회사 매매정보의 추종매매가 수익을 창출한다는 결과는 외국계 증권회사의 매매정보가 미래의 주가에 대한 정보를 내포함을 재확인하는 결과이다. 아울러 이는 외국계 증권회사를 통하여 거래하는 정보보유자로부터 그들을 모방하는 가상의 (단기)투자자로의 부의 이전이 가능하다는 것을 보여주는 결과라고 할 수 있다.

<표 IV-13> 모의실험 분석

구분		전체기업	고 ^{a)}	중 ^{a)}	저 ^{a)}
외국계 증권회사 매도 ^{b)}	사건 수	3,544	1,001	1,693	850
	1시간 수익률 (표준편차)	0.0010 (0.0075)	0.0012 (0.0080)	0.0009 (0.0072)	0.0012 (0.0073)
	시가/종가 수익률 (표준편차)	-0.0022 (0.0281)	-0.0035 (0.0288)	-0.0015 (0.0270)	-0.0019 (0.0295)
	t-통계량 (p-값)	6.5911 (0.0000)	4.9747 (0.0000)	3.5833 (0.0002)	2.9279 (0.0017)
	비모수 통계량 (p-값)	6.9113 (0.0000)	5.1449 (0.0000)	3.1459 (0.0008)	3.9834 (0.0000)
외국계 증권회사 매수 ^{c)}	사건 수	3,676	1,061	1,736	879
	1시간 수익률 (표준편차)	0.0019 (0.0081)	0.0021 (0.0094)	0.0019 (0.0075)	0.0016 (0.0078)
	시가/종가 수익률 (표준편차)	0.0038 (0.0282)	0.0039 (0.0278)	0.0032 (0.0265)	0.0050 (0.0316)
	t-통계량 (p-값)	-3.9893 (0.0000)	-2.0343 (0.0210)	-1.8588 (0.0316)	-3.1278 (0.0009)
	비모수 통계량 (p-값)	-3.5626 (0.0002)	-0.7142 (0.2375)	-3.0263 (0.0012)	-2.3396 (0.0097)

- a) “고”는 2003년 중 일평균거래량이 많은 종목들로 구성된 포트폴리오를 말하며, “저”는 일평균거래량이 적은 종목들로 구성된 포트폴리오, “중”은 “고”와 “저”에 포함되지 않은 종목들로 구성된 포트폴리오임.
- b) 외국계 증권회사가 매도 상위 5개 회사에 포함되는 사건
- c) 외국계 증권회사가 매수 상위 5개 회사에 포함되는 사건

V. 시장정보 투명성 관련 이슈 및 정책시사점

V. 시장정보 투명성 관련 이슈 및 정책시사점

최근 들어, KSE가 실시간으로 공개하는 거래정보의 적정 수준에 대해 시장참여자들 사이에 논란이 가열되고 있다. 이중에서도 가장 민감하고 핵심적인 사안은 “개별종목에 대한 매수 및 매도 상위 5개 증권회사 정보”를 실시간으로 공개하는 것이다. 외국인투자자들은 개인투자자들이 이 정보를 이용하여 자신들의 거래동향을 파악함으로써 추종매매를 하고 있으며, 이로 인해 자신들이 거래하는 종목의 가격이 변동하여 투자에 어려움이 많다고 주장한다. 또 외국인투자자들은 증권회사 거래정보를 실시간으로 알려주는 곳은 우리나라뿐이므로 이 정보를 더 이상 공개하지 말아달라는 입장을 내세우고 있다고 한다.²⁹⁾ 그러나 개인투자자들은 자신들이 정보 면에서 열세에 있는 상황에서 이 정보마저 공개가 중단되면 외국인투자자들의 투자동향 파악이 불가능하게 되어 정보불균형이 더욱 심화될 것을 우려하고 있다. 더욱이 증권회사 거래정보가 공개되지 않아도 기관과 외국인투자자들은 이 정보를 얻을 수 있지만 개인투자자들은 그렇지 못하기 때문에 문제의 심각성이 더 크다는 것이다.

업계 실무자들에 의하면, 상당수 국내투자자들이 이 정보를 이용하여 외국인투자자의 거래동향을 파악함으로써 추종매매를 하고 있다고 한다. 즉, 이들은 외국인투자자들이 자신들보다 우수한 정보를 보유하고 있다고 믿기 때문에³⁰⁾ 특정종목에 대해 외국계 증권회사가 매수(매도) 상위

29) 이에 대한 보다 자세한 내용은 서울경제신문 2004년 9월 6일자를 참조하기 바란다.

30) 개인투자자들은 외국인투자자들이 뛰어난 정보력과 분석능력을 바탕으로 개별종목에 대한 대형호재 공시에 앞서 먼저 해당종목을 매집하고, 대형악재가 나오기 전에 물량을 정리하는 경향이 있다고 주장한다. 그리고 이들은 기업들이 기관투자자와 외국인투자자들에게 실적에 대한 정보를 사전에 먼저 흘려주는 경향이 있어, 뒤 늦게 나온 공시를 보고 투자하는 투자자들은 손해를 보는 경우가 많다고 주장한다. 이러한 개인투자자들의

5개 증권회사로 기록되면 그 종목에 대한 긍정(부정)적인 뉴스가 존재하는 것으로 해석하여 그 종목을 매수(매도)한다는 것이다.

그런데 이처럼 개별종목별 거래량 상위 증권회사 정보를 실시간으로 공개하는 것이 과연 시장의 질적 수준을 향상시키는지에 대해서 많은 논란이 제기되고 있다. 일부에서는 거래량 상위 증권회사 정보의 실시간 공개가 외국인투자자에 대한 맹목적인 추종매매를 조장하여 오히려 시장의 효율성을 저하시킨다고 주장하고 있다. 그들에 의하면 증권방송이나 각종 언론매체 등이 외국계 증권회사의 주문내역을 보도함에 따라 개인투자자들이 이러한 보도를 보고 추종매매를 하는 경향이 있다고 한다. 또 그들은 많은 증권교육과 HTS에서 증권사 거래정보를 이용한 종목 발굴 및 매매타이밍 선정 방식을 알리고 있어 이러한 개인투자자들의 추종매매를 가져오는 측면이 있다고 한다.

그러나 다른 한편에서는 외국인투자자는 주로 정보보유자이므로 투자자간 정보불균형의 해소와 시장의 질적 수준 유지를 위해 반드시 동정보의 실시간 공개가 이루어져야 한다고 주장하고 있다. 일부 시장전문가들은 “장중 증권사 거래정보를 통해 외국인 매매동향을 파악함으로써 추종매매를 하는 경우가 상당히 많았으며, 이러한 투자전략으로 인해 그동안 정보나 자금 면에서 열세인 개인투자자들이 얼마간의 수익을 얻을 수 있었다”고 한다. 또 그들은 “이 정보가 공개되지 않을 경우 외국인에 대한 추종매매는 사실상 불가능하게 되어 투자자간 정보불균형의 심화가 우려되며, 이는 개인투자자의 자금이탈과 거래대금의 감소를 가져와 시장의 질적 수준 저하가 우려된다”고 한다.³¹⁾

주장에 대한 보다 자세한 내용은 금융감독원 및 KSE의 자유게시판을 참조하기 바란다.

31) 이에 대한 보다 자세한 내용은 서울경제신문 2004년 9월 6일자를 참조하기 바란다.

또 일부에서는 이 정보가 공개되지 않는다면 만약 외국인 주식투자 자금이 일시에 이탈하는 상황이 발생하여도 이에 적절히 대처할 수 없는 결과를 가져올 수 있다는 점을 지적하고 있다. 그들은 “외국인투자자들이 우리나라 주식시장을 하나의 포트폴리오로 투자하고 대만 등 아시아 주식시장과 대체 가능한 포트폴리오로 보는 경향이 있는데, 이로 인하여 외국인 주식투자자금이 밀물처럼 흘러들어 왔다가 썰물처럼 빠져나가는 경향을 보이곤 한다고 한다. 만약 외국계 증권회사의 거래정보를 장중에 실시간으로 공개하지 않는다면 개인투자자들은 장 종료 후이나 외국인투자자들의 대량매도 사실을 알게 되어 이에 대한 대처를 전혀 할 수 없는 상황이 된다”고 한다.³²⁾

또한 일부 투자자들은 우리나라 주식투자 환경이 다른 나라와 다르므로 이 정보를 다른 나라에서 공개하지 않는다고 해서 우리나라에서도 똑같이 공개하지 않는 것은 바람직하지 않다고 주장한다. 그들에 의하면 우리나라 주식시장은 다른 나라의 주식시장과 다른 다음 세 가지 특성을 가지고 있다고 한다. 첫째, 개인투자자의 비중이 높고 개인투자자들이 느끼는 기관 또는 외국인투자자와의 정보의 불균형 정도가 심하다. 둘째, 초고속 인터넷과 HTS의 발달로 인하여 데이트레이딩 거래가 활성화되어 있으며, 데이트레이더들에게는 투자 판단지표로 실시간 거래정보의 유용성이 높다. 셋째, 외국인투자자가 주식시장에서 높은 비중을 차지하고 있는 가운데 이들의 시장지배력이 높다. 그들은 이러한 세 가지 특성으로 인하여 증권회사 거래정보의 유용성이 높고 이 정보 제공에 대한 일반투자자들의 요구도 많으므로 이 정보의 공개는 이루어져야 한다고 한다.

이처럼 증권회사 거래정보의 실시간 공개에 대한 논쟁이 뚜렷한 근거 없이 지속됨에 따라 이 문제에 대한 중립적인 해답의 제시가 매우

32) 이에 대한 보다 자세한 내용은 파이낸셜뉴스 2004년 9월 7일자 사설을 참조하기 바란다.

중요하고도 시급한 과제로 등장하게 되었다. 이에 따라 본 보고서에서는 KSE의 일증자료를 이용하여 증권회사 거래정보의 실시간 공개가 유동성, 가격의 정보효율성 및 분배효율성과 같은 시장의 질적 수준에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하였다.

<표 V-1>은 제IV장에서 분석한 외국계 증권회사 매매정보 공개효과를 요약하고 있다. 먼저 사후적 투명성의 변화를 유발시킨 외국계 증권회사 매매정보 공개라는 사건이 시장통계량에 미치는 영향부터 살펴보면 다음과 같다.

첫째, “외국계 증권회사 매도” 정보가 공개되기 이전에는 평균수익률이 (-)의 값을 가지며, 동 정보가 공개된 이후에는 평균수익률이 더 떨어지는 것으로 나타났다. 그리고 “외국계 증권회사 매수” 정보가 공개되기 이전에는 평균수익률이 (+)의 값을 가지며, 동 정보가 공개된 이후에는 평균수익률이 더 오르는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 “외국계 증권회사 매도” 및 “외국계 증권회사 매수” 사건이 각각 부정적인 정보와 긍정적인 정보를 내포하는 것으로 해석될 수 있다. 즉, 외국계 증권회사를 통한 거래가 주로 공적 정보가 아닌 사적 정보를 내포하는 거래임을 시사한다.³³⁾

둘째, “외국계 증권회사 매도” 및 “외국계 증권회사 매수” 정보가 공개된 이후에 거래량이 증가하고, 거래간 시차인 거래듀레이션은 감소하였다. 그리고 “외국계 증권회사 매수 정보”가 공개된 이후에는 매수 및 매도 주문 간의 불균형이 축소되었다.³⁴⁾ 이러한 결과는 외국계 증권회사

33) 일반적으로 외국계 증권회사가 매도 또는 매수 상위 5개 회사에 속하는 경우는 특정종목에 대해 상당량의 거래가 집중될 때이다. 외국인투자자가 외국계 증권회사를 통해 대량매매를 하려고 한다면 증권회사별 매매정보를 통해 자신의 거래가 노출되는 것을 감수할 정도의 사적 정보가 있는 것으로 볼 수 있다.

34) “외국계 증권회사 매도 정보”가 공개된 이후에 주문불균형이 줄어들지 않은 이유 중의 하나로 공매도 제한을 들 수 있다. 공매도 제한이 있으면

매매정보 공개로 인하여 전반적으로 거래하고자 하는 시장참여자들의 적극성이 증가하는 가운데 외국계 증권회사의 매매정보를 활용하려는 거래가 늘어났음을 시사한다.

<표 V-1> 분석결과 요약 및 시사점

	외국계 증권회사 매도	외국계 증권회사 매수	시사점
평균수익률	(-), ↓	(+), ↑	사건이 정보를 내포
거래량	↑	↑	외국계 증권회사 매매정보를 활용한 거래 증가
거래듀레이션	↓	↓	외국계 증권회사 매매정보를 활용한 거래 증가
주문불균형	?	(-)→(+)	외국계 증권회사 매매정보를 활용한 거래 증가
스프레드	↓	↓	유동성 증가
스프레드율	↓	↓	유동성 증가
일시적 변동성	↓	↓	정보효율성 증가
완전정보거래비용	↓	↓	정보효율성 증가
데이트레이딩 분석			분배효율성 증가
(투기적인 정보미보유자)	↑	↑	(정보보유자→정보미보유자)
(투기적인 정보보유자)	↓	↓	
외국계 증권회사 추종매매 모의실험	(+) 수익률	(+) 수익률	분배효율성 증가

외국계 증권회사의 매도시 해당 주식을 공매도한 후, 가격이 떨어지면 매수하여 반환하는 전략이 구사될 수 없기 때문이다.

다음으로 외국계 증권회사 매매정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준에 미치는 영향을 살펴보면, 외국계 증권회사 매매정보의 공개는 유동성 및 정보효율성을 개선시키는 것으로 나타났다. 정보공개 이후에 호가스프레드와 호가스프레드율이 축소되어 시장의 유동성 수준이 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 투명성이 높은 전자주문주도형시장에서 사후적 투명성이 증가하더라도 유동성이 악화되지 않음을 발견한 Waisburd(2003)와도 유사한 결과이다. 아울러 일시적 변동성과 FITC로 측정된 가격결정오차의 표준편차도 정보공개 이후에 줄어들어 가격의 정보효율성이 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 외국계 증권회사를 통한 거래가 주로 사적 정보를 내포하는 거래라는 사실과 함께 외국계 증권회사 매매정보 공개가 맹목적인 추종매매를 조장한다는 가설을 기각하는 근거로 활용될 수 있다. 정보보유자에 대한 추종매매는 가격발견이 보다 신속하게 이루어지도록 함으로써 가격의 정보효율성을 증대시키나 정보미보유자에 대한 추종매매는 비록 거래참여자의 적극성과 유동성의 증가를 가져올 수 있지만 정보효율성의 증가는 올 수 없기 때문이다.

그리고 데이트레이딩 분석을 통하여 외국계 증권회사 매매정보 공개가 투자자간 부의 재분배에 미치는 영향을 살펴보면, 투자자간 분배효율성도 정보 공개 이후에 개선되는 것으로 나타났다. 즉, 시장조성인이 없는 KSE의 경우 정보보유자에서 데이트레이더 중 정보미보유자로 부의 이전이 발생하는 것으로 나타났다. 이는 사후적 투명성이 투자자간의 분배효율성에 중요한 영향을 미친다는 것을 간접적으로 확인시켜주는 결과라고 할 수 있다.

마지막으로 외국계 증권회사 매매정보 공개 이후에 외국계 증권회사 매매패턴을 모방하는 거래행위에 대해 수익률을 계산해본 모의실험 결과에서는 동 거래행위가 평균적으로 (+)의 수익이 발생하는 것으로 나타났다. 즉, 외국계 증권회사 매도(매수) 정보가 공개되면 공매도(매수)하고

일정기간이 지난 후 매수(매도)하는 전략이 평균적으로 (+)의 수익을 창출하는 것으로 나타났다. 이는 정보보유자인 외국인투자자들로부터 그들을 모방하는 가상의 단기투자자로의 부의 이전이 가능하다는 것을 뒷받침하는 결과라고 볼 수 있다. 즉, 가상의 단기투자자가 정보보유자인 외국인투자자들을 따라 매수(매도)하면 이는 가격의 상승(하락)을 가져와 결국 그들로 하여금 자신에게 유리한 가격으로 투기적 포지션을 늘리지 못하게 한다. 이처럼 정보보유자인 외국인투자자들이 투기적 포지션을 늘리지 못함으로써 얻지 못하는 이득이 그들을 따라 거래하는 가상의 단기투자자에게로 이전하게 된다.

증권회사 거래정보의 공개 여부는 단순한 시장정보의 공개 문제가 아닌 투자자간 정보불균형의 해소, 시장에 대한 투자자들의 신뢰, 더 나아가 효율성, 유동성, 공정성 등 전반적인 시장의 질적 수준과 연관되어 있는 매우 중요한 문제이다. 이에 따라 동 정보의 공개가 시장의 질적 수준에 부정적인 영향을 미치는 지에 대한 객관적이고 엄밀한 분석을 통해 이 문제에 대한 결론을 도출할 필요가 있다. 사실 모든 투자자들을 만족시키는 투명성 수준은 존재하지 않는다. 정보보유자들은 자신들의 거래의도를 숨기기 위해 투명성이 낮은 시장을 선호하는 반면 비정보보유자들은 투명성이 높은 시장을 선호하기 때문이다. 따라서 정보 공개의 적정성 또는 투명성의 적정성은 시장의 질적 수준과 연관 지어 평가할 수밖에 없다.

본 연구의 결과를 종합하면 외국계 증권회사 대량 매매정보의 실시간 공개가 시장의 질적 수준에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 그동안 뚜렷한 근거 없이 계속되어 온 외국계 증권회사와 국내투자자들의 동 정보의 실시간 공개를 둘러싼 논쟁에 대해 보다 중립적인 입장에서의 해답을 제시한다. 즉, 본 연구의 실증결과는 외국계 증권회사 대량매매 정보의 실시간 공개가 시장참여자들간의 정보불균형 해소를 통해 분배효율성을 향상시키고 또한 투자자들의 거래

참여를 확대시키는 요인으로 작용하여, 궁극적으로 전반적인 시장의 질적 수준을 향상시키고 있음을 시사하고 있다.

선량한 시장관리자의 입장에서 보면, 시장의 질적 수준을 향상시키고 있는 시장의 거래정보에 대해서는 지속적으로 공개하는 것을 기본원칙으로 하는 것이 바람직하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구결과에서처럼 외국계 증권회사의 거래정보 공개가 시장의 질적 수준을 향상시키고 있다면, 그 정보 공개 수준을 지금보다 축소시키는 것은 바람직하지 않은 것으로 보인다. 이러한 논의는 주가에 영향을 미치는 여타 거래정보와 관련된 사후적 투명성의 적정 수준에 대해서도 시사하는 바가 매우 크다고 판단된다. 그동안 KSE는 사전적 투명성을 지속적으로 증가시켜 오고 있으며 사후적 투명성 측면에서는 다른 해외거래소에 비해 상대적으로 높은 수준을 유지하고 있다. 앞으로도 시장의 질적 수준의 저하를 가져오지 않는 한도 내에서의 투명성, 즉 적정 투명성을 유지하려는 KSE의 노력이 지속되어야 할 것으로 보인다. 이는 적정 투명성을 유지하는 거래소가 다른 해외거래소와의 경쟁에서 우위를 점할 수 있기 때문이다.³⁵⁾

35) Chowdhry and Nanda(1991)를 비롯한 대다수의 연구에서 투명성의 수준이 거래소간의 경쟁에 영향을 미친다고 한다. Chowdhry and Nanda는 이론모형을 통하여 경쟁에 직면한 시장조성인(시장조성인이 없는 시장은 거래소)이 보다 많은 유동성 거래자들을 유인하고자 한다면 적정 투명성을 유지하고자 하는 충분한 유인이 존재함을 보였다.

참고문헌

참 고 문 헌

<국내 문헌>

- 박종호 · 엄경식, 2004, “한국주식시장에서 투명성과 질적 수준과의 관계: 호가공개범위 확대를 중심으로”, 재무학회 발표논문.
- 한국증권거래소, 2004. 6, “증권거래소 시장정보 공개현황”, 보도자료.
- 한국증권거래소, 2002, 『주요국의 주식시장제도』 .

<국외 문헌>

- Anand, A. and D. G. Weaver, 2004, “Can Order Exposure Be Mandated?,” *Journal of Financial Markets* 7, 405-426.
- Bae, K. H., H. S. Jang, K. S. Park, 2003, “Traders’s Choice Between Limit and Market Orders: Evidence from NYSE Stocks,” *Journal of Financial Markets* 6, 517-538.
- Bandi, F. M. and J. R. Russell, 2004, “Full-Information Transaction Costs,” Working Paper, Graduate School of Business, University of Chicago.
- Barclay, M., 2001, “Report to the SEC advisory committee on market information re: securities exchange act release no. 34-42208; File no. s-27-28-99,” Securities Exchange Commission.
- Bloomfield, R. and M. O’Hara, 1999, “Market Transparency: Who Wins and Who Loses?,” *Review of Financial Studies* 12, 5-35.
- Chowdhry, B. and V. Nanda, 1991, “Multimarket Trading and Market Liquidity,” *Review of Financial Studies* 4, 483-511.

- Flood, M. D., R. Huisman, C. G. Koedijk, and A. A. Röell, 1997, "Post-trade Transparency in Multiple Dealer Financial Markets," Working paper, Erasmus University Rotterdam.
- Flood, M. D., R. Huisman, C. G. Koedijk, and R. J. Mahieu, 1999, "Quote Disclosure and Price Discovery in Multiple-Dealer Financial Markets," *The Review of Financial Studies* 12, 37-59.
- Flood, M. D., C. G. Koedijk, M. A. van Dijk, and I. W. van Leeuwen, 2002, "Dividing the Pie: Asymmetrically Informed Dealers and Market Transparency," Working paper, Erasmus University Rotterdam.
- Foster, M. M. and T. J. George, 1992, "Anonymity in Securities Markets," *Journal of Financial Intermediation* 2, 168-206.
- Gemmil, G., 1996, "Transparency and Liquidity: A Study of Block Transactions in the London Stock Exchange under Different Publication Rules," *Journal of Finance* 51, 1765-1790.
- Harris, L., 2003, *Trading & Exchanges: Market Microstructure for Practitioners*, Oxford University Press, New York City.
- Hasbrouck, J., 1993, "Assessing the Quality of a Security Market: A New Approach to Transaction-cost Measurement," *Review of Financial Studies* 6, 191-212.
- Hasbrouck, J., 2002, "Stalking the 'Efficient Price' in Market Microstructure Specifications: An Overview," *Journal of Financial Markets* 5, 329-339.
- Lehman, B. N., 2003, "What We Measure in Execution Cost Measurement," *Journal of Financial Markets* 6, 227-231.

- Madhavan, A., 1992, "Trading Mechanisms in Securities Markets," *The Journal of Finance* 47, 607-642.
- Madhavan, A., 1995, "Consolidation, Fragmentation, and the Disclosure of Trading Information," *Review of Financial Studies* 8, 579-603.
- Madhavan, A., 1996, "Security Price and Market Transparency," *Journal of Financial Intermediation* 5, 255-283.
- Madhavan, A., D. C. Porter and D. G. Weaver, 2004, "Should Securities Markets Be Transparent?," *Journal of Financial Markets*, forthcoming.
- Naik, N. Y., A. Neuberger and S. Viswanathan, 1999, "Trade Disclosure Regulation in Markets with Negotiated Trades," *Review of Financial Studies* 12, 873-900.
- O'Hara, M., 1995, *Market Microstructure*, Blackwell, Oxford, UK.
- Pagano, M. and A. Röell, 1996, "Transparency and Liquidity: A Comparison of Auction and Dealer Markets with Informed Trading," *The Journal of Finance* 51, 579-611.
- Rinaldo, A., 2004, "Order Aggressiveness in Limit Order Book Markets," *Journal of Financial Markets* 7, 53-74.
- Rindi, B., 2002, "Informed Traders as Liquidity Providers: Transparency, Liquidity and Price Formation," Working Paper, Bocconi University.
- Roll, R., 1984, "A Simple Implicit Measure of the Effective Bid-Ask Spread in an Efficiency Markets," *Journal of Finance* 39,

1127-1139.

Waisburd, A. C., 2003, "Anonymity and Liquidity: Evidence from the Paris Bourse," Working Paper, Neeley School of Business, Texas Christian University.

SEC, 1994, "Market 2000 Study".

Ui, T., 1999, "Transparency and Liquidity in Securities Markets," In *Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications*, BIS, Basle.

<웹사이트>

한국 증권거래소, <http://www.kse.or.kr/>

Australian Stock Exchange (ASX), <http://www.asx.com/>

Deutsche Böerse (DB), <http://www.deutsche-boerse.com/>

Euronext, <http://www.euronext.com/>

Hongkong Stock Exchange (HKEx), <http://www.hkex.com/>

London Stock Exchange (LSE), <http://www.londonstockexchange.com/>

New York Stock Exchange (NYSE), <http://www.nyse.com/>

Singapore Exchange (SGX), <http://www.ses.com.sg/>

Swiss Exchange (SWX), <http://www.swx.com/>

Taiwan Stock Exchange Corporation (TSEC), <http://www.tse.com.tw/>

Tokyo Stock Exchange(TSE), <http://www.tse.or.jp/>

Toronto Stock Exchange (TSX), <http://www.tsx.com/>