

아날로그 사람과 디지털 금융: 고빈도거래와 금융거래세를 중심으로

I. 서론



홍범교
한국조세재정연구원
선임연구위원
(hong@kipf.re.kr)

지난 3월에 AlphaGo와 이세돌 9단의 5번기 바둑대결이 세계의 관심 속에 막을 내렸다. 대국을 시작하기 전의 예상과는 달리 AlphaGo가 4:1로 이세돌 9단을 누르고 우승 상금을 가져가 인공지능의 시대가 성큼 다가올 것이라는 예측에 힘을 실어주고, 로봇에 의한 노동인력의 대체가 예상보다 빠른 시일안에 현실화될지 모른다는 불안감을 심어주기도 하였다.

이 글에서는 인공지능을 비롯한 IT기술의 발전이 증권거래방식에 어떠한 변화를 가져왔으며, 이러한 변화가 기존의 시장 효율성 개념에 미치는 영향과 사회적 가치에 대해 가지는 함의에 대하여 살펴보고자 한다. 특히 저자가 최근에 흥미롭게 읽은 Michael Lewis의 Flash Boys(2014)에서 다루고 있는 고빈도거래(HFT: High Frequency Trading)의 사례를 바탕으로 증권거래 형태의 변화에 따른 대응 방향에 대해서도 통찰해보고자 한다.

HFT의 선도적 전형인 전자거래(electronic trading)가 등장한 것은 일반적으로 1987년의 주가폭락 이후부터라고 본다. 당시 폭락장에서 브로커들이 고객의 전화를 받지 않아 거래를 할 수 없게 되자 사람에 의존하지 않는 시스템의 필요성을 절감하였고, 동시에 이를 구현할 수 있는 기술적 지원이 가능해지면서 전자거래가 활성화되기 시작하였다.

그후 금융위기를 전후하여 HFT가 활성화되기 시작한바, 대형금융기관(Investment Banks)이나 헤지펀드들이 시장 가격에 대한 정보 취득 및 주문에 걸리는 시간을 경쟁자보다 조금이라도 단축하여 보다 높은 수익을 올리기 위한 방편으로 IT 기술을 활용한 것이다. Michael Lewis는 이러한 상황을 과거 냉전시대의 무기경쟁에 빗대어 속도무기경쟁(arms race in terms of speed)이라고 불렀다. 물론 그 배경에는 거래소간의 경쟁축진이라는 제도적 변화도 한 몫을 하였다. 미국이나 유럽에서 시장 경쟁을 통한 효율성 제

고를 목적으로 증권거래소의 설립을 보다 자유롭게 허용함으로써 수많은 대체거래소(Alternative Trading System)¹⁾가 생겨나서, 이들 거래소에 상장된 증권의 거래소 간 가격 차이를 이용한 재정거래를 할 수 있게 되었기 때문이다.

이하에서는 HFT의 의미에 대하여 살펴보고, 이를 바탕으로 증권거래형태의 세계적인 변화 추세 속에서 이러한 속도 경쟁이 갖는 사회적 가치와 효율적 시장의 개념을 다시 생각해본다. 또한 HFT의 성행으로 인하여 발생한 순간 폭락(flash crash)의 사례와 우리나라에서의 전용선 판결 내용을 검토하고, 이러한 변화에 대한 대응책의 하나로써 금융거래세 관련 문제도 함께 통찰해보고자 한다.

II. 고빈도거래와 순간 폭락

1. Flash Boys를 통해 본 고빈도거래

고빈도거래(HFT)는 알고리즘거래(AT: Algorithm Trading)와 실질적으로 같은 의미로 쓰이지만 AT에 대해서는 법적인 정의가 있지만 HFT에 대해서는 아직 법적인 정의가 없다. 구체적으로 알고리즘거래는 하나 또는 다수의 컴퓨터 프로그램 또는 시스템이 증권거래주문을 내고, 수정하고, 취소하는 등의 결정을 하는 거래를 말하며, HFT는 알고리즘거래 가운데 다음과 같은 특징을 지니는 거래를 의미한다.²⁾

“
알고리즘거래는 하나 또는 다수의 컴퓨터 프로그램 또는 시스템이 증권거래주문을 내고, 수정하고, 취소하는 등의 결정을 하는 거래를 말한다.”
”

- 초고속 주문 시스템을 통해 주문 제출, 취소, 정정, 거래 체결과 거래 확인
- 동역서비스(co-location) 이용을 통해 통신네트워크 고속화
- 단기간에 포지션을 취하고 청산하는 거래패턴을 반복
- 주문 전송, 취소를 반복하는 방식으로 대량의 주문 제출
- 거래종료 이전에 포지션 최소화

HFT의 증가는 비단 미국에서만 현상이 아니라 유럽을 비롯한 세계적인 현상인데, 거래 전략에 따른 여러 가지 변종이 있을 수 있기 때문에 아직 법률적인 정의가 내려져 있지 않다. 따라서 정확한 통계를 얻기는 어려운 실정이다. HFT가 EU 증권거래 체결 건수의 1/3 이상, 미국은 70% 정도를 차지한다고 보기도³⁾ 하고, 미국 주식시장 거래량의 55%, 유럽의 경우는 40%라고 보기도⁴⁾ 하는 등 일률적인 통계를 찾기는 어렵지만, 확실한 것은 증시에서 주도적인 거래 형태로 자리잡아 가고 있다는 점이다. 우리나라에서는 미국이나 유럽과 달

1) 2015년 말 기준 미국에는 85개, 유럽 153개, 캐나다 9개, 일본 2개의 ATS가 있음. 미국 ATS는 45개의 사설거래소(dark pool)를 포함하며, 별도의 정식 증권거래소(public exchanges)는 13개임

2) 미국 증권거래위원회(SEC)에 따른 분류(Agarwal(2012), 김상환(2014) 참조)

3) 아시아경제, “다우를 다운시키다…각국 ‘초단타매매’ 막기 비상,” 2013.9.3.

4) Gerig(2012), p. 1.

“
**고빈도거래자들은 제도상의
 허점과 접속 속도 우위를 이용하여
 브로커들이 고객의 주문을
 어느 거래소로 보낼지 보다 쉽게 예측하고,
 이러한 정보를 활용하여
 수익을 올리고 있었다.**
 ”

리 주로 파생금융상품시장을 중심으로 HFT가 이루어지고 있다. <표 1>에서 연말기준 자료가 있는 2011년~2013년을 살펴보면 호가기준으로 이미 60% 이상의 비중을 차지하고 있으며, 거래기준으로는 35~40% 전후의 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다.

**<표 1> 우리나라 파생금융상품시장에서의
 고빈도거래 비중**

(단위: %)

| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----|------|------|------|------|------|
| 선물 | 호가기준 | 70.2 | 64.9 | 61.7 | 46.8 |
| | 거래기준 | 34.1 | 24.6 | 35.7 | 27.8 |
| 옵션 | 호가기준 | 82.7 | 77.5 | 66.3 | 53.8 |
| | 거래기준 | 45.2 | 38.7 | 41.1 | 32.9 |

주: 일별 호가건수가 선물 2천건, 옵션 1만건 이상인 계좌를 대상으로 산출(해당연도 중 1개의 월을 선택하여 분석: 2011년~2013년은 12월, 2014년은 4월)

출처: 강기원(2014), p. 5.

HFT를 보다 실감나게 설명하기 위하여 잠시 Flash Boys의 내용을 간단히 소개하면 다음과 같다. 캐나다 왕립은행(Royal Bank of Canada)에서 증권거래를 담당하고 있는 Brad Katsuyama가 스크린상의 호가가 주문을 내기 직전에 순식간에 사

라지는 것을 목격하고 그 원인 규명에 나선다. 결과적으로 그는 대형 금융회사들이 HFT를 통하여 수백만분의 1초(microsecond)⁵⁾ 앞서서 거래를 낚아채가는 것임을 알게 된다. 이러한 속도 경쟁을 위하여 대형금융기관들은 모든 수단을 동원한다. 시카고의 선물거래소와 뉴저지의 데이터 센터를 최단거리로 연결하기 위하여 애팔래치아 산맥을 터널로 가로지르는 공사를 통하여 직선화된 새로운 광케이블의 이용권을 구입하고, 거래소의 거래매칭 컴퓨터에 조금이라도 가깝게 위치하기 위하여 자사의 주문용 서버를 거래소 내의 동일한 공간에 위치하는 동역서비스(co-location)를 이용하기도 한다. 심지어는 같은 방 안에서 어느 대형금융기관의 서버가 케이블이 나가는 통로에 가깝게 위치하느냐를 두고도 신경전을 벌이기도 한다. 이들 기관들은 이러한 속도상의 우위를 이용하여 선행매매(front-running) 등의 방법으로 위험부담 없는 이득을 취하고 있었던 것이다.

미국의 ‘전국시장시스템에 관한 규정(Regulation on National Market System)’은 브로커로 하여금 최선의 가격(NBBO: National Best Bid and Offer)으로 고객의 주문을 집행하도록 모든 거래소의 가격 정보를 받아들일 것을 규정하고 있다. 동 규정에 근거하여 최선 가격(NBBO)의 산출을 위해 모든 호가정보를 모으는 시스템인 증권정보처리시스템(Securities Information Processor)을 개발하기도 하였으나, 정작 SIP를 이용함에 있어서 속도에 대한 규정은 미비되어 있다. 고빈도거래자들은 이러한 제도상의 허점과 접속 속도 우위를 이용하여 브로커들이 고객의 주문을 어느 거래소로 보낼지 보다 쉽게 예측하고, 이러한 정보를 활용하여 수익을 올리고 있었다.

5) 1/1,000초가 1 millisecond이고, 1/1,000 millisecond가 1 microsecond임

Katsuyama는 이러한 문제점을 발견하고, 고객을 위한 보다 공정한 중개를 위하여 IEX(The Investor's Exchange)라는 새로운 거래소를 설립하였다. IEX는 일부 가까운 거래소에 대해서는 주문정보가 도달하는 시간을 늦추는 시스템을 개발하여 모든 거래소에 주문이 동시에 도달하게 함으로써 중간에 HFT의 개입이 이루어질 수 없도록 하였다. 즉 각 거래소의 지리적 위치가 다르기 때문에 브로커의 서버와 각 거래소 간의 거리는 다를 수밖에 없음을 이용하여 속도경쟁이 횡행한바, 이러한 문제를 해결하기 위하여 IEX는 가까운 거래소의 경우 연결 광케이블을 용수철 같이 코일 형태로 말아서 물리적 거리의 동등성을 실현하는 기발한 아이디어를 채택하였다.⁶⁾ 이를 통하여 물리적으로 거리가 가까운 거래자가 주문정보에 접근할 수 있는 시간을 최대 350 마이크로초(microseconds) 만큼 늦추어 모든 거래자가 동시에 정보를 전달받을 수 있도록 하였다.

최근 IEX는 정식 증권거래소(fully regulated stock exchange) 인가 신청을 SEC에 제출했다. IEX는 공정성을 제고하기 위하여 정보의 전달을 일부 늦추는 시스템을 사용하고 있는데, 이는 거래자들에게 모든 정보의 즉각적이며 자동적인(immediate and automatic) 전달을 규정하고 있는 미국 증권법에 어긋나는 것이다.⁷⁾ IEX의 시스템은 금융업계의 속도 우위를 이용한 불공정 관행

“
**IEX의 시스템은 금융업계의
 속도 우위를 이용한 불공정 관행을
 시정하기 위한 조치임에도 불구하고
 현행법상으로는 위법의 소지가 있어서
 인가 신청을 둘러싸고
 찬반 논의가 진행되고 있다.**
 ”

을 시정하기 위한 조치임에도 불구하고 현행법상으로는 위법의 소지가 있어서 인가 신청을 둘러싸고 찬반 논의가 진행되고 있다.⁸⁾

만일 현재의 관행을 그대로 허용한다면 빈익빈부익부 현상을 심화시키게 된다. 앞서 소개한 시카고와 뉴저지 간의 직선화 광케이블이 완성된 후, 공사주체인 Spread Networks는 그 사용료로 일시납의 경우에는 1,060만달러, 분할납부의 경우에는 2,000만달러를 책정하여 대형 금융회사들에 사용권을 판매하였다.⁹⁾ 이러한 비용은 대형 금융회사들만이 지불할 수 있으며, 동역서비스(co-location)를 위한 비용 지불에 있어서도 마찬가지이다. 즉 지불능력이 있는 대형금융회사들만이 속도경쟁을 위한 인프라를 취득할 수 있으며, 이를 통하여 보다 빨리 정보에 접근하여 보다 큰 수익을 낼 수 있기 때문이다.¹⁰⁾

Armuk & Saluzzi(2012), Clark-Joseph(2013)

6) 구두상자 크기의 박스 안에 38마일에 해당하는 광케이블이 용수철형태로 감겨 있음

7) 현재는 IEX가 dark pool이기 때문에 동 법의 적용을 받지 않음. Dark pool은 사실 거래소(ATS)로서 대형거래에 따른 시장충격을 완화하기 위하여 허용된 거래소인데, 거래가 체결되기 전에는 거래정보를 공개할 의무가 없기 때문에 dark pool이라 불림

8) 이 문제는 현재 미국 증권업계의 최대 관심사 중의 하나로서 대부분의 기존 거래소들은 IEX의 정식 증권거래소 승인에 대하여 반대하는 입장인 반면, 노르웨이 국부펀드, 미국 캘리포니아주 교원연금시스템을 비롯한 대형 연기금 등은 찬성하는 입장(Financial Times, "IEX speed bump plan 'un-American,'" Feb. 5, 2016)

9) 운영에 따른 실비는 별도로 청구

10) 대형금융기관들이 경쟁을 위하여 어쩔 수 없이 비용을 지불하는 경우도 있음. 2014년 미국의 NASDAQ과 NYSE는 거래소와 고빈도거래자의 컴퓨터를 연결하는 전용선의 용량을 늘리면서 사용료를 월 25,000달러에서 월 40,000달러로 인상함. 용량증가로 빨라지는 속도는 2 마이크로초(microseconds)에 불과하지만, 고빈도거래자들은 경쟁자들에게 뒤처지지 않기 위해서 인상된 가격으로 계약을 체결

“
**Clark-Joseph(2013)는
 실제 8개 HFT의 거래자료를 이용하여
 그들이 소량주문을 통하여
 시장 가격의 움직임을 탐색하고
 그 정보를 이용하여 대량주문에서
 상당한 수익을 일관되게 거두고
 있음을 보여주고 있다.**
 ”

등은 HFT가 이러한 우위를 이용하여 어떻게 일반 투자자들의 투자 의향을 빨리 읽어낼 수 있는지에 대하여 자세히 설명하고 있다. 특히 Clark-Joseph(2013)는 실제 8개 HFT의 거래자료를 이용하여 그들이 소량주문을 통하여 시장 가격의 움직임을 탐색하고 그 정보를 이용하여 대량주문에서 상당한 수익을 일관되게 거두고 있음을 보여주고 있다.

나. HFT와 순간 폭락(Flash Crash)

HFT거래가 성행하게 되면서 미국 증시에서 이전에 겪어보지 못한 형태의 순간적인 폭락이 여러 차례 발생하였다. 그중에서 가장 중요한 사례로서 다음의 두 가지 폭락장을 들 수 있다.

1) 미국 주식 시장의 순간 폭락

2010년 5월 6일 오후 2시 32분부터 약 36분간 미국 주가지수가 600 point 이상 빠졌다가 회복되는 사건이 발생하였다. 대표적 지수인 다우존스지수(Dow Jones Industrial Average)의 경우, 당일 장 시작을 기준으로 하면 무려 998.5 포인트가 빠

졌다가 회복되었다.¹¹⁾

원인조사에 나선 미국 SEC는 4개월 후에 Kansas City에 있는 뮤추얼 펀드에서 실수로 대량의 매도 주문을 낸 것이 원인이라고 지목하였다. 그러나 5년 후인 2015년 4월 미국 법무부는 영국에서 알고리즘 거래를 하고 있는 개인 거래자 Navinder Sarao가 순간 폭락을 유발했다고 기소하였다. 그가 알고리즘 거래를 통하여 E-mini S&P 500 주가지수선물계약을 대량으로 매도한 것을 폭락의 원인으로 지목하고, 2억달러에 달하는 일련의 주문을 취소할 계획으로 19,000번에 걸쳐서 매도한 거래가 주식시장을 통하여 순간 폭락으로 발현되었다고 설명하였다.

그러나 미국 법무부의 기소에 대하여 많은 학자들과 전문가들은 한 사람의 알고리즘 거래자가 주도적으로 순간 폭락을 유발했다고 믿기는 어렵다는 견해를 제시하였다. 일례로 미국 남가주대학(USC)의 Lawrence Harris 교수는 Sarao는 시카고에서 6,300km 떨어진 런던 교외의 가정집에서 일반 브로드밴드 인터넷 접속을 이용하여 거래하였는데, 이는 미국 내의 고빈도거래자와 비교하면 저속 거래자(slow trader)에 불과하다고 증언하였다.¹²⁾

5년에 걸친 조사 끝에 한 개인을 폭락의 진원으로 지목하였으나, 그 당시 시장에서의 불균형과 HFT의 작동 메커니즘이 복합적으로 작용한 것을 한 사람의 탓으로 볼 수 있을 것인가에 대한 의문은 여전하다. 서브프라임 모기지 사태에서 촉발된 금융위기 시, 파생상품을 이용한 복잡한 구조 때문에 연쇄반응의 경로와 부실채권의 규모에 대하여 사전에 몰랐듯이, 규제당국이 HFT가 순간 폭락을

11) 시가 기준 9%에 해당

12) Financial Times, "Trader Navinder Sarao starts fight against US extradition," 2016, Feb 4

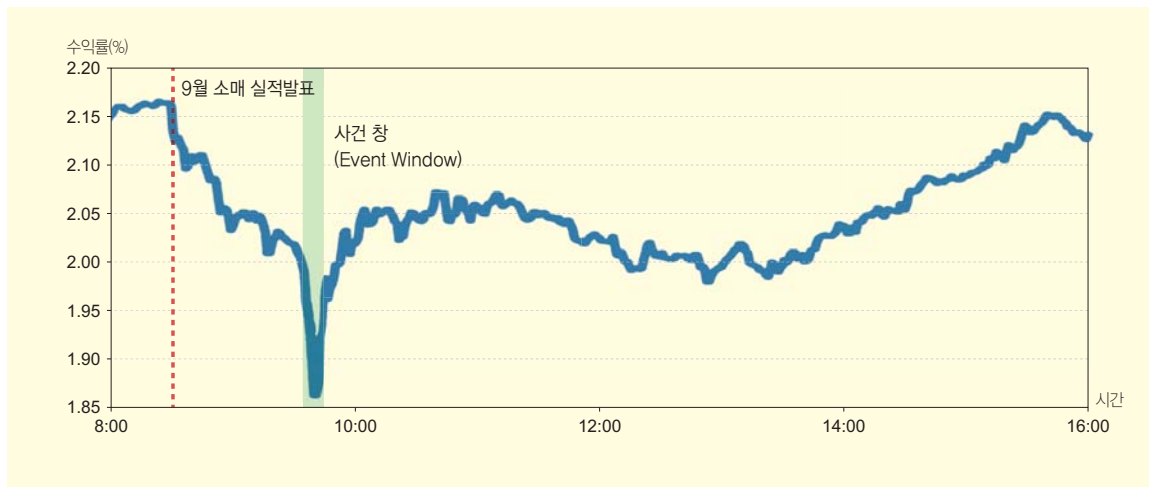
유발하는 경위를 제대로 파악하지 못하고 있을 가능성이 크다. 즉 HFT에 의하여 언제 또 다른 폭락이 발생하고, 그 영향이 어디까지 미칠지에 대하여 알지 못한다는 의미이다.

2) 미국 국채시장 순간 폭락

2014년 10월 15일에는 오전 9시 33분부터 9시 45분 사이에 미국 10년 만기 국채(Treasury Note) 수익률이 명확한 이유 없이 16bp 하락하였다가 반등하는 사건이 발생하였다.¹³⁾ 미국 국채시장은 벤치마크 금리를 제공하는 시장으로서 세계에서 가장 신뢰받고, 유동성이 풍부한 시장이다. 여기서 이 정도의 급격한 등락이 발생한 것은 1998년 이후 4번째이었는데, 앞서 3번의 경우에는 통화정책의 중대한 변화 등 명백한 이유가 있었으나, 이 경우에는 표면적인 이유 없이 급등락이 발생한 것이다.¹⁴⁾

동 사건에 대하여 미국 재무부, 연방준비제도가 사회, 뉴욕 연방준비은행, 증권거래위원회(SEC), 상품선물거래위원회(CFTC)의 5개 정부기관이 합동으로 원인을 조사하여 2015년 7월에 보고서(*The Joint Staff Report*)를 발표하였다. 동 보고서는 개별 거래 자료를 이용하여 분석하였으나, 앞서 2010년의 주식시장 폭락에 대한 결론과는 달리 특정 원인을 지목하지 못하고 있다. 다만 미국 국채시장에서도 HFT가 전체 거래의 과반을 차지하고 있고, 전통적인 은행 딜러들의 거래는 과반에 훨씬 못 미치는 구조 변화를 겪고 있음을 지적하고 있다. 5개의 정부기관이 합동으로 조사를 하였음에도 불구하고 동 보고서는 그 결론이 잠정적이며 그 범위에 있어 매우 제한적임을 인정하면서 지속적인 연구가 필요하다고 강조하는 데 그치고 있다.

[그림 1] 미국 국채시장 순간 폭락(2014년 10월 15일)



출처: *The Joint Staff Report* (2015), p. 57.

13) 당일 전체로는 37bp 등락(*The Joint Staff Report*(2015), p. 1 참조)

14) 당일 오전 8시 30분 미국내 전월(9월) 소매 실적이 발표되었는데, 예상보다 약간 부진한 실적이었음(*The Joint Staff Report*(2015), p. 15 참조)

“
**HFT는 미국, 유럽을 비롯하여
 우리나라를 포함한
 세계 시장에서 대형금융기관들의
 새로운 주도적 거래 방식이 되어가고 있으며,
 기술 진보에 따른 증권시장의
 발전 방향으로 제시되고 있다.**
 ”

III. 시장 효율성과 불공정 거래 행위의 문제

HFT는 미국, 유럽을 비롯하여 우리나라를 포함한 세계 시장에서 대형금융기관들의 새로운 주도적 거래 방식이 되어가고 있으며, 기술 진보에 따른 증권시장의 발전 방향으로 제시되고 있다. 그러나 이를 계기로 시장 효율성의 개념을 다시 살펴보고, 불공정 행위 해당 여부 및 시장안정을 위한 대응방안도 같이 검토할 필요가 있다고 본다.

1. 시장 효율성

가. 효율성의 개념

효율성은 경제학의 가장 기본적인 금과옥조로서 상황에 따라 여러 가지로 정의될 수 있으나, 기본적으로 주어진 제약조건하에서 최선의 결과를 얻는 성질이라 말할 수 있다. 우리가 증권시장에서의 정보효율성을 얘기할 때는 시장의 증권가격이 공개 정보를 즉각적으로 반영하는 시장을 효율적 시장으로 정의한다. 여기서 '정보'의 내용에 따라 이론적으로 3가지 효율성으로 구분할 수 있는데, 약효율성(weak efficiency)이란 정보에 과거의 증

권 가격, 거래량 등의 시장 정보만을 포함하는 경우를 말한다. 중효율성(semi-strong efficiency)이란 과거의 시장정보뿐 아니라 경제, 산업, 기업 등에 관한 모든 공개정보가 정보의 내용에 포함된 경우를 말하며, 강효율성(strong efficiency)이란 관련된 모든 공개정보가 포함된 경우를 말한다. 미국 증권시장에 대한 실증분석 결과는 대체적으로 최소한 중효율적인 것으로 나타나고 있다.¹⁵⁾

효율적 시장가설이 맞다면 시장가격이 항상 최신의 정보를 반영하고 있기 때문에 지속적으로 시장을 능가하는 성과를 내기 어렵다는 결론을 도출하게 된다. 그러나 HFT를 통하여 지속적으로 수익을 낼 수 있다면 효율적 시장 가설이 틀렸거나, 불공정 행위가 일어나고 있다고 보는 것이 타당할 것이다. Baron et al.(2012)과 Clark-Joseph(2013)는 HFT의 작동 메커니즘을 설명하고 실증적으로 HFT가 지속적으로 수익을 올리고 있음을 보여주었다.

여기서 우리는 현재와 같은 IT 기술 환경하에서 시장 가격이 얼마나 빨리 정보를 반영해야 시장이 효율적인가 하는 문제에 대하여 다시 생각해볼 필요가 있다. 1 마이크로초(microsecond) 안에 가격에 반영되면 효율적인가? 우리가 눈 한 번 깜박하는데 걸리는 시간이 1/10초인데, 만일 1초안에 가격에 반영된다면 비효율적이라고 말할 수 있는가?

HFT는 증권시장의 유동성과 효율성을 제고하는가? 더 나아가서 이러한 속도를 향한 무한경쟁이 갖는 사회적 가치는 무엇인가? 이러한 방향이 과연 IT기술의 발전을 생산적으로 이용하는 것인가 하는 물음에 대하여 심도있게 생각해 보아야 할 것이다.

15) Jensen(1978)은 경제학에서 효율적 시장 가설만큼 실증적으로 뒷받침되는 명제도 없을 것이라고 인정하면서, 그 예외적인 경우에 대한 연구를 지속할 필요가 있다고 주장함

나. HFT가 증권시장의 유동성과 효율성에 미치는 영향

HFT가 증권시장의 유동성과 효율성에 어떠한 영향을 미쳤는가에 대한 선행연구를 살펴보면 다음과 같은 것들을 들 수 있다. 영국의 The Government Office of Science(2012)는 IT기술의 발전으로 컴퓨터기반거래(Computer-Based Trading)가 증권거래의 대세로 자리잡아 가는 상황에서 CBT의 영향에 대하여 검토하는 보고서를 작성하였다.¹⁶⁾ 동 보고서는 IT기술의 빠른 진전에 의하여 HFT가 급성장하고 있으나, 그 복잡한 성격과 데이터의 부족으로 HFT가 금융시장에 미치는 영향에 대하여 단정적인 결론을 내리지는 못하였다. 그러나 현재까지의 분석에 따르면 HFT가 전반적으로 거래비용을 낮추고, 유동성을 증가시켜서 시장 효율성을 증가시키는 것으로 보았다. 동시에 HFT는 과거 시장조성자(market maker)가 존재하던 시장과 달리 시장 혼란기에 유동성을 의무적으로 공급할 자가 없기 때문에 시장 패닉을 심화시킬 가능성이 있음을 지적하였다. 즉 HFT가 시장 변동성을 증가시켰다는 증거는 없지만 특별한 환경하에서 심각한 불안정성을 가져올 수 있으므로 이에 대응한 규제의 필요성을 지적하였다.

Hasbrouck & Saar(2013)은 HFT거래의 증가가 스프레드를 줄여 유동성을 증가시키고, 단기 변동성은 줄이는 것으로 분석하였다. 그러나 HFT로 인하여 갑작스러운 시장 폭락이 발생할 가능성을 배제할 수는 없는 것으로 결론지음으로써 상기 연구와 유사한 결론을 도출하고 있다.

위의 두 연구는 증권업계의 일반적인 정서와

“
HFT가 증권시장의
변동성과 효율성에 미치는
영향에 대해서는 실증분석 결과에 따라
서로 상반되는 결론을 보이기도 하지만,
그동안 수없이 발생한 순간 폭락의
경험에서 그 위험성에 대해서는
공통적으로 지적하고 있다.
”

도 일맥상통하는 결과를 보여주는 것으로 해석할 수 있다. 확정적인 결론을 내리기는 어렵다는 전제하에 일반적으로 HFT가 시장 기능을 개선시켰다고 보는 동시에 HFT의 위험성을 지적하고 있다. 즉 HFT에 대하여 긍정적인 결론을 내리기는 하지만 실제로 2010년의 순간 폭락(Flash Crash)을 비롯하여 HFT에 기인하는 수많은 폭락장을 경험한 바,¹⁷⁾ 그 위험성을 지적하지 않는다면 보고서로서의 설득력을 얻을 수 없기 때문에 조건부 긍정론으로 결론을 낸 것으로 보인다.

국내연구로는 정재만 외(2014)를 들 수 있는데, 여기서는 한국거래소가 차세대주문결제시스템인 EXTURE를 가동하면서 KOSPI 시장에서 1초 미만의 짧은 간격으로 주문 제출과 취소가 반복되는 HFT가 발생함에 주목하였다. 이러한 전략적 반복 주문이 유동성과 변동성에 미치는 영향을 분석한 결과, 스프레드가 증가하고 변동성도 증가함을 발견한 바, 이는 Hasbrouck & Saar(2013)와는 상반되는 결과이다.

Caivano(2015)는 HFT가 2011년부터 2013년

16) 20여개국에서 150여명의 학자, 규제당국, 금융산업 전문가 등이 참여한 대형 프로젝트

17) 2015년에만 서부텍사스중질유(West Texas Intermediate) 선물시장에서 순간 폭락이 35회 발생함(Financial Times, "US regulator signals bid to curb high-speed trading," Oct. 22, 2015.)

“
**우리나라에서도 시세 취득 및
 주문에 있어서 속도 우위를 이용한
 거래를 둘러싼 사건이 2009년도에
 이미 발생한 바 있다.**
 ”

까지 이탈리아 거래소(Borsa Italiana)에서 거래된 35개 블루칩 종목의 주식 변동성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 HFT가 통계적으로 유의하게 변동성을 증가시킨 것으로 나타났다. HFT거래가 10%p 증가하면 변동성이 3~5%p 증가하는 결과를 보여주고 있다.

HFT가 증권시장의 변동성과 효율성에 미치는 영향에 대해서는 실증분석 결과에 따라 서로 상반되는 결론을 보이기도 하지만, 그동안 수없이 발생한 순간 폭락의 경험에서 그 위험성에 대해서는 공통적으로 지적하고 있음을 알 수 있다.

2. 불공정 거래 행위: 우리나라의 전용선 판결

우리나라에서도 시세 취득 및 주문에 있어서 속도 우위를 이용한 거래를 둘러싼 사건이 2009년도에 이미 발생한 바 있다.¹⁸⁾ 초단타매매를 하는 개인투자자(속칭 ‘수퍼 메뚜기’)가 ELW 초단타매매가 가능한 알고리즘 매매 프로그램을 개발하고, 이 프로그램을 증권사의 내부 서버에 직접 연결시켜 한국거래소에 상장된 ELW를 거래하는 과정에서 일반 투자자(속칭 ‘개미’)나 다른 스캘퍼보다 빠르게 주문을 거래소에 전달할 수 있었던 것이다.

이들 수퍼 메뚜기는 이러한 속도 우위를 이용하여 2009년 12월경부터 2011년 2월경까지 총 21개의 ELW 차명계좌를 이용하여 약 50억원의 수익을 올렸다.

검찰에서는 부정거래행위를 금지한 「자본시장법」 제178조 제1항 제1호 ‘부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위’ 위반으로 보고 기소하였으나, 최종적으로 2014년에 대법원에서 무죄를 선고하였다.¹⁹⁾ 사건의 핵심쟁점은 전용선을 통하여 다른 거래자보다 우위에서 거래하는 행위가 상기 「자본시장법」 위반에 해당하는지의 여부였다.

대법원은 이러한 전용선의 허용이 부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위에 해당하는지를 판단함에 있어, 이로 인하여 다른 일반 투자자들의 투자기회 등을 침해함으로써 손해를 초래할 위험이 있는지 여부, 이러한 행위로 인하여 금융상품 거래의 공정성에 대한 투자자들의 신뢰가 중대하게 훼손되었다고 볼 수 있는지 등의 사정을 「자본시장법」의 목적·취지에 비추어 종합적으로 판단하여야 함을 적시하고 다음과 같은 이유로 그렇지 않다고 판결하였다.

- ① 증권회사가 고객 주문을 접수하는 방식이 매우 다양한데²⁰⁾ 다른 방식으로 접수된 주문의 순서를 결정할 명확한 기준이 없고, 시계 일치에 필요한 기술적 한계를 극복할 방법도 없다는 점
- ② 규제당국이 증권회사가 고객에게 제공하는 거래 방법의 속도 차이에 대하여 아무런 규정을 두지 않고 있고, 각종 행정지도공문에서도 주문접수시점에 관한 기준이나 DMA

18) 이하의 사건 및 판결 내용 요약은 채동현(2014)을 참조하여 요약함
 19) 대법원 2014. 1. 16. 선고 2013도9933
 20) 주문전표방식, 전화, 전보, 모사전송, 전자통신 방식 및 DMA 방식 등

방식²¹⁾의 주문접수를 허용할 것인지에 관한 명확한 언급이 없다는 점

- ③ 유가증권의 거래에는 원칙적으로 시간 우선의 원칙이 적용되는 것이지만 접수 순서에 대하여 특별한 기준이 정해져 있지 않고, 거래 수단이 다양하여 현실적으로 모든 주문에 대하여 시간 우선의 원칙을 그대로 적용할 수 없다는 점

- 그러한 이유로 감독기관에서는 거래소와 직접 연결된 증권회사의 대외계 서버에서 거래소에 이르기까지의 주문 프로세스를 부당하게 배정하여 발생하는 속도 차이만 감독할 뿐이고 그 이전 단계에서는 증권회사가 자율적으로 주문을 처리할 수 있으며, 감독기관도 DMA 방식의 주문접수를 사실상 허용하고 있었다는 점

- ④ 이 사건 당시에도 증권회사들이 거래가 빈번한 우량고객들을 유치하기 위하여 홈트레이딩시스템 속도 향상 등의 서비스를 제공하면서 이를 적극 홍보하였고, 외국인 투자자나 기관투자자들에게 DMA 서비스를 제공하고 있었으므로, 일반 투자자들도 증권회사의 속도 관련 서비스로 인한 차별의 가능성을 예견할 수 있었다는 점
- ⑤ DMA 방식이 허용되고 있었으므로, ELW 차이거래를 위하여 이를 이용한 피고인들에게 다른 투자자들의 이익을 해하려는 목적이 있었다고 보기 어려운 점

상기 판결은 주문 ‘속도’에 대한 법규정이 미비

“
**여기서는 거래의 불공정성이
 본질적으로 존재하지 않는다기보다는
 형사소송에서의 죄형법정주의 관점에서
 현행 법규의 미비성과 다양한 주문의
 우선 순위를 정하기 어려운 기술적 한계를
 감안한 판결이라 보아야 할 것이다.**
 ”

되어 있고, 주문자동전달시스템인 DMA 방식을 감독당국이 사실상 허용하고 있는 현실에서 속도상의 우위를 특정할 수 없다고 본 것으로 해석할 수 있다. 미국에서도 증권정보처리시스템(SIP)의 속도에 대한 법규정이 미비하여 ‘전국시장시스템에 관한 규정(Reg. NMS)’이 오히려 고빈도거래자가 다른 투자자들의 투자 의향을 사전적으로 파악할 수 있게 허용하는 취약점을 노출한 바 있다. 여기서는 거래의 불공정성이 본질적으로 존재하지 않는다기보다는 형사소송에서의 죄형법정주의 관점에서 현행 법규의 미비성과 다양한 주문의 우선 순위를 정하기 어려운 기술적 한계를 감안한 판결이라 보아야 할 것이다.

다시 말하자면 모든 거래자가 동일한 조건(level playing field)에서 거래하고 있지 않음은 명백하지만, 애초에 모든 거래자가 동일한 조건에서 거래하는 것이 현실적으로 불가능함을 감안하여 내린 판결이다. 미국의 HFT에서는 속도의 차이뿐 아니라, 복수의 거래소에서의 재정거래가 가능하기 때문에 보다 다양한 방식으로 수익을 취하고 있는바, 이러한 거래 행태가 불공정 거래에 해당하는가에 대한

21) Direct Market Access(DMA) 방식이란 전자거래방식으로 시세 수신 및 주문을 증권사 서버를 거치지 않고 직접 거래소와 연결하는 방식

22) 2014년 4월부터 미국연방수사국(FBI)이 CFTC, SEC 등 규제당국과 공조하여 고빈도매매에 대한 조사를 벌이고 있는 것으로 알려짐(「고빈도매매 규제 변화 및 현황」, 『자본시장 Weekly』, 2014-18호)

“
**HFT에 대한 규제 수단을 논의하는
 과정에서도 금융거래세를 대안으로
 생각해 보아야 할
 충분한 이유가 있다고 본다.**
 ”

조사가 진행되고 있다.²³⁾ HFT의 불공정 거래 행위에 대한 미국의 판결은 어떻게 될지 관심을 갖고 지켜볼 필요가 있다.

IV. 고빈도거래와 규제 방안

1. 시장 안정을 위한 규제 수단

2008년의 금융위기는 1980년대 영국의 빅뱅 이후 진행되어 온 금융규제의 완화와 신자유주의 사조의 결과라고 할 것이다. 금융위기 이후에 금융감독의 중요성이 다시 부각되고 금융기관의 건전성을 강화하기 위한 조치들이 취해졌다. 특히 HFT의 등장과 함께 앞서 살펴본 바와 같이 증시에서의 순간 폭락을 여러 차례 경험하면서도 아직 그 정확한 폭락의 메커니즘도 파악하지 못하고 있는 관계로 HFT에 대한 규제 강화의 필요성이 제기되고 있다. 각국의 감독당국은 HFT에 시장 불안정성을 완화하기 위한 수단으로서 다음과 같은 제도들을 도입하고 있다.²³⁾

- 주문 일괄취소기능(kill switch): 알고리즘이나 컴퓨터 시스템상의 장애로 발생하는 착오 거래 주문을 일괄적으로 취소할 수 있는 제도

- 과다호가접수제한(message throttle): 알고리즘거래자의 호가 폭주로 거래소 시스템의 장애 또는 지연이 우려되는 경우 과다호가 접수 제한 및 거부를 통하여 단계별 위험 관리
- 누적호가수량한도설정(maximum order size limit): 주문 시스템의 오류로 인해 호가가 반복 제출되는 사고에 대한 사전 통제 및 잠재적 위험을 제한하기 위하여 계좌별 누적호가수량 한도를 설정

그 밖에 서킷 브레이커(circuit breaker)의 적용 대상 확대, 가격 상하한 변동폭 제한 규정 도입, 대규모 거래자에 대한 보고의무제도 도입 등 규제를 강화하고 있다. 현재 순간 폭락에 대한 정확한 원인을 파악했다고 보기 어렵기 때문에 향후에도 각국의 감독당국 간 공조를 통하여 지속적으로 추가적인 규제방안에 대한 논의가 계속될 전망이다.

2. HFT와 금융거래세

과거 우리나라의 KOSPI 200 선물 및 옵션 시장에 과열 투기 현상이 있음에 대해서는 이견이 없었으나, 그 처방에 대하여 금융 및 세제 당국 간 의견이 달랐다. 결국 2011년 이후, 파생금융상품시장에서의 거래에 대한 규제를 강화함으로써 시장에서의 거래량이 큰 폭으로 감소하였다. 이러한 규제 강화 대신 금융거래세를 부과하였다면 어떠하였을까? 금융거래세 부과 목적에는 투기거래 억제 포함되어 있는 만큼 거래량의 감소는 어느 정도 감소해야 하지만, 동시에 세수 효과가 있었을 것임을 감안한다면 금융거래세의 부과가 현행의 규제강화

²³⁾ 우리나라는 파생상품시장에서 이미 도입하였으며(한국거래소(2013)), 미국과 EU도 각각 이러한 제도의 도입을 준비하고 있음(U.S. CFTC(2015), 오성근(2015)).

보다 나은 대안이 될 수 있지 않았을까? HFT에 대한 규제 수단을 논의하는 과정에서도 금융거래세를 대안으로 생각해 보아야 할 충분한 이유가 있다고 본다.

금융거래 전반에 있어서 금융거래세의 도입에 대한 논의는 현재에도 유럽과 미국 등에서 지속되고 있다.²⁴⁾ 금융위기 이후 2009년에 금융거래세의 도입에 대한 국제적 논의가 다시 점화되어 2011년 9월 EU 집행위원회가 EU 차원의 금융거래세 실행 방안을 유럽의회에 공식 제출하였다. 2011년에 도입 방안이 제시된 이후, 영국을 비롯한 일부 국가들의 반대로 진전이 이루어지지 않자, 2012년 10월에 독일과 프랑스를 중심으로 한 11개국²⁵⁾이 먼저 금융거래세를 도입하기로 합의하였고, 후속 합

의과정에서 에스토니아가 빠진 나머지 10개국이 2017년 1월부터 공동으로 금융거래세를 부과하기로 하였다.²⁶⁾

또한 미국에서도 금융거래세 부과를 위한 제의가 최근에 다시 이루어지고 있다.²⁷⁾ 상원의원 Tom Harkin(민주당-아이오와)과 하원의원 Peter DeFazio(민주당-오레곤)가 공동으로 Wall Street Trading and Speculators Tax Act 발의를 통하여 금융거래세 부과를 추진하고 있다. 미국 내에서의 거래 또는 국외거래일 경우 거래의 당사자가 미국 기업 또는 개인일 경우를 대상으로 하는데, 의회조세공동위원회(Joint Committee on Taxation)는 동 제안에 따른 세수를 2013년부터 2021년의 기간 동안 3,520억달러(GDP의 0.2%)로 추정하고

〈표 2〉 유럽과 미국의 금융거래세 도입안 설계 비교

| | | EU | Harkin-DeFazio | Ellison/Sanders |
|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 과세 기준 | • 발행자의 거주지 | 예 | 아니오 | 아니오 |
| | • 매수/매도자의 거주지 | 예 | 예 | 예 |
| | • 거래 장소 | 아니오 | 예 | 예 |
| 세율 ¹⁾ | • 주식 | 0.2 % | 0.03 % | 0.5 % |
| | • 채권 | 0.2 % | 0.03 % | 0.1 % |
| | • 외환 | 해당 없음 | 해당 없음 | 해당 없음 |
| | • 파생상품 (과세 표준) | 0.02 % (명목 원금) | 0.03 % (지불금액) | 0.005% (지불금액) |
| 발행시 과세 여부 | | 아니오 | 아니오 | 아니오 |
| 시장 조성자 포함 여부 | | 예 | 예 | 예 |
| 국공채 포함 여부 | | 예 | 예 | 예 |
| 국제공조 필요 여부 | | 예 | 아니오 | 아니오 |

주: 1) 매도/매수에 부과하는 세율의 합계
출처: Burman et al.(2016), p. 5.

24) 금융거래세의 장단점과 그 영향에 대한 선행연구에 대해서는 홍범교·이상엽(2012)에 자세히 기술

25) 독일, 프랑스, 이탈리아, 벨기에, 오스트리아, 스페인, 포르투갈, 그리스, 슬로베니아, 슬로바키아, 에스토니아

26) 아직 모든 시스템이 정비된 것은 아니기 때문에 시행 일자가 연기될 가능성은 있음(Burman et al.(2016))

27) Burman et al.(2016), p. 4.

“
**유동성이 풍부한 시장에서
 낮은 세율로 과세할 경우,
 HFT와 같이 단기적이며
 마진이 적은 거래에 대한 거래세의 부과는
 시장 안정성의 향상에
 기여할 수 있음을 보이고 있다.**
 ”

있다. 하원의원 Keith Ellison(민주당-미네소타)과 상원의원 Bernie Sanders(무소속-버몬트)도 하원과 상원에 각각 동반 법안을 발의하였는데, 동 법안을 2015년에 적용해보면 3천억달러(GDP의 1.7%)에 달하는 세수를 거둘 것으로 추정된다.

미국 민주당 대통령 후보 경선에 나르고 있는 Bernie Sanders는 HFT를 위협하고 비생산적인 거래로 규정하고, 월스트리트에서의 투기행위에 대하여 금융거래세를 부과하고, 이를 통하여 거둬들인 재원으로 무상 대학 공교육 지원에 쓸 것을 공약하고 있다.²⁸⁾ 민주당의 유력한 차기 대통령 후보인 Hillary Clinton도 집권하면 HFT에 세금을 부과하고, 미국 주식시장을 보다 공정하고 투명하게 만들겠다고 공약하고 있다. 다만 어떤 종류의 세금을 부과하겠다는 구체적인 내용은 없으나, HFT가 시장에 불필요한 스트레스를 주고, 안정성을 해치며, 공정하지 못하고 남용적인 투자전략이 난무하고 있다고 지적하고 있다.²⁹⁾

CFTC-SEC 합동자문위원회(Joint Advisory Committee(2011))는 HFT에 의한 많은 양의 주문

취소에 수반되는 비용을 커버하기 위하여 모든 거래소 시장에 대하여 일률적인 수수료를 부과하는 방안을 강구할 것을 권유하고 있다. 수수료와 거래세의 동일한 성질을 고려하면 미국 규제당국에서도 사실상 거래세 부과를 긍정적으로 판단하고 있음을 알 수 있다.

또한 Matheson(2014)도 거래세의 부과가 HFT가 지배하는 시장의 변동성을 줄일 수 있다는 연구 결과를 제시하고 있다. 2001년부터 2010년까지 SEC가 주식거래에 부과하는 수수료를 15번 변경한바, 동 자료를 이용하여 수수료와 동일한 구조인 거래세가 거래량과 변동성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 거래세와 변동성 그리고 거래세와 거래량 간의 관계는 음의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이러한 관계는 거래가 많은 주식일수록, 그리고 HFT거래가 증가한 2007년 이후에 더욱 강하게 나타나고 있다.³⁰⁾ 즉 유동성이 풍부한 시장에서 낮은 세율로 과세할 경우, HFT와 같이 단기적이며 마진이 적은 거래에 대한 거래세의 부과는 시장 안정성의 향상에 기여할 수 있음을 보이고 있다.

실제로 프랑스와 이탈리아에서는 HFT에 대하여 거래세를 부과하였다. 프랑스는 2012년 8월부터 증권, 신용부도스와프(CDS), HFT에 대하여 금융거래세를 부과하고 있다.³¹⁾ HFT 거래세는 자동화된 시스템을 사용해 1초보다 짧은 시간 내 거래할 경우, 1거래일 전체주문수의 1%를 초과해 취소하거나 수정한 주문금액에 대해 0.01%의 세금을 부과하는 방식이다. 이탈리아도 2013년 9월부터

28) <https://berniesanders.com/issues/reforming-wall-street/>

29) <https://www.hillaryclinton.com/issues/wall-street/>

30) 2000년~2007년의 기간 동안 수수료 1bp 증가는 변동성을 0.6% 감소시키고, 2007년 이후에는 동일한 수수료 변화에 대하여 변동성은 5% 감소하는 것으로 나타남

31) <http://www.pwc.be/en/financial-services-newsalert/2012/landwell-fttt-pdf-aug-2012.pdf>

상장주식, 파생금융상품, HFT에 대하여 거래세를 부과하고 있는데, 0.5초 이내에 이루어진 주문 변경과 취소에 대해 0.02%의 세금을 부과하고 있다.³²⁾

물론 HFT에 거래세를 부과하면 고빈도거래자의 입장에서는 거래비용의 증가가 큰 부담이 될 것이다. 따라서 정책결정에 있어서는 HFT의 사회적 가치는 무엇인지, HFT가 시장 안정화³³⁾ 및 시장 효율성 제고에 기여하는지 등의 물음에 대하여 종합적으로 검토해 보아야 할 것이며, 이러한 물음에 대한 대답이 HFT에 대한 세금 부과 정당성 여부를 합리화시켜줄 수 있을 것이다.

V. 결론

1970년대 만연하였던 인플레이를 잡기위해 Paul Volcker가 긴축금융정책을 펼침으로써 1980년대 초 불황을 겪은 이후 20여년간 ‘Great Moderation’으로 표현되는 안정적인 성장기를 거치면서 금융의 역할과 비중은 엄청나게 증가하였다. 1980년대 중반 영국의 Big Bang으로 대표되는 금융규제완화 이후, 상업은행과 투자은행의 분리를 규정한 미국 Glass-Steagall 법안의 폐기,³⁴⁾ 글로벌 시장 개방 등 일련의 제도 변화로 선진국의 금융기관을 중심으로 금융산업이 비약적으로 발전한 것이다.

과거 실물경제의 자본조달을 위한 중개기관으

“
미국과 영국 등의 전임 감독기관 수장들의 회고에서도 과거의 관행에 대한 반성과 금융산업의 향후 진로에 대한 우려를 읽을 수 있다.
”

로서의 금융회사의 역할은 축소되고, 자본거래를 통한 수익 창출이 금융산업의 주요 수익원으로 등장한 것이다. 거대 금융기관은 시스템 위험 때문에 파산 위기에 처하게 되면 정부의 구제금융이 불가피하다는 점을 이용하여 보다 공격적인 투자에 나서왔다. 그러나 구제금융으로 위기를 넘기게 되면, 보너스 잔치를 하는 등 ‘이득은 사적으로, 손실은 공적으로’ 분배하는 도덕적 해이가 만연하게 된 것도 그동안의 추세였다.

이러한 움직임은 2008년의 금융위기를 기점으로 전환기를 맞이하게 된다. 금융업계의 관행에 대한 반성이 일어나고, 시스템 위험을 방지하기 위한 건전성 규제 강화, 자기자본 확충 의무화 등 새로운 입법을 통한 보완책이 마련된 것이다. 그러나 이러한 보완책에도 불구하고 금융업계의 인센티브 구조에 내재하는 위험은 여전히 존재하며, 새로운 거래 형태인 HFT의 등장은 새로운 위험 요소를 제기하고 있다.

미국과 영국 등의 전임 감독기관 수장들의 회고에서도 과거의 관행에 대한 반성과 금융산업의 향

32) EU financial transaction tax, http://www.freshfields.com/uploadedFiles/SiteWide/Knowledge/34507_Draft%20law%20on%20the%20financial%20transaction%20tax_Proof_2.pdf

33) 감독당국의 입장에서는 시장 안정성이 중요하지만, 고빈도거래자의 입장에서는 시장가격의 변동이야말로 수익 창출의 기반임. 다만 예상하지 못한 급격한 변동일 경우에는 고빈도거래자도 위험을 감수해야 하지만, 위에서 살펴본 바와 같이 HFT의 특성이 속도를 이용한 사전 정보에 기반하여 수익을 내는 것이기 때문에 상대적으로 유리한 위치에 있음

34) 2008년 금융위기 이후 규제를 강화하는 가운데, 미국에서는 Glass-Steagall 법안의 부활 대신 이와 유사하게 상업은행의 자기거래(proprietary trading)를 금지하는 볼커룰(Volcker Rule)을 Dodd-Frank Act에 포함시킴. 영국에서도 볼커룰과 유사한 Vickers proposal이 채택되었음. 그러나 많은 예외 조항이 있기 때문에 정확한 효과에 대해서는 아직 불분명

후 진로에 대한 우려를 읽을 수 있다. 영국 금융감독기관(Financial Services Authority)의 의장을 역임한 Adair Turner(2016)는 금융활동 중의 일부는 '사회적으로 쓸모없다(socially useless)'고 일갈하고 있다.³⁵⁾ 그림자 금융(shadow banking) 뿐 아니라 일반 금융도 지금과 같은 과도한 규모로 진행된다면 경제적 재난(economic disaster)을 가져올 수 있다고 경고한다.

미국 연방예금보험공사(FDIC) 의장을 역임한 Sheila Bair(2012)도 금융위기를 수습하면서 직접 경험한 대형금융기관 경영진의 사적이익 보호와 정경유착의 문제점에 대하여 상술하고 있다. ECB 이사인 Coeure(2014)는 금융이 장기적인 경제 성장에 기여할 수 있는 적절한 크기가 있다고 판단하며, 이를 넘어서는 거대한 금융산업은 실물경제활동을 방해함으로써 오히려 경제성장을 저해할 가능성이 있다고 지적한다. Zingales(2015)는 금융기관이 2012년부터 2014년까지 미국 감독당국에 납부한 벌금이 1,390억달러³⁶⁾에 이를 만큼 금융업계에 만연한 문제를 인정하고, 금융의 사회 기여도를 높일 것을 촉구하고 있다.³⁷⁾

우리나라의 금융선진화 과정은 미국이나 유럽식의 거래 방식을 답습하는 경우가 많다. HFT는 증권거래에 있어서 이미 여러 나라에서 주도적인 방식이 되어가고 있고, 우리나라에서도 점차 증가하고 있는 거래 방식이다. 이러한 방식은 IT 기술

의 발전과 증권업계의 구조 변화 속에서 일면 자연스럽게 발전한 거래 형태이기도 하다. 그러나 이러한 거래 방식이 사회적인 가치가 있는 것인지, 시장을 안정화시키고, 효율화시키는 데 기여하는지에 대해서도 검증할 필요가 있다. 금융산업과 실물경제와의 불균형으로 인하여 유능한 젊은 인재들이 사회적으로 비생산적인 활동에 종사하게 되는 것은 아닌가 하는 질문에 대한 대담도 필요하다고 본다.

첨단 기술의 발전을 이미 비대해진 금융산업에도 그대로 응용하는 것은 바람직한가? 서두에서 언급한 바와 같이 AlphaGo와 이세돌 9단과의 세기의 바둑대결 이전부터 이미 인공지능의 발전이 인간의 노동력을 대체하게 될 것이라는 경고는 있어왔다.³⁸⁾ 19세기 초 영국의 Luddite 운동까지 거슬러가지 않더라도, 전자거래의 등장으로 증권거래소에서 이미 스페셜리스트(specialists), 거래중개인(floor brokers) 등의 직종이 사라진 지 오래되었다.

Ernst Schumacher는 1973년에 그의 저서 『작은 것이 아름답다』³⁹⁾에서 적정기술(appropriate technology)의 개념을 소개한 바 있다. 적정기술이란 적용 분야에 따라 다소 다를 수 있으나 일반적으로 소규모, 분산식(decentralized), 노동집약적, 에너지 효율적, 환경친화적, 지역주도적(locally controlled)인 기술을 의미한다. 첨단기술이 아니

35) Turner는 재직 중에도 시장 유동성이라는 것은 일정 정도까지만 유익한 것("Market liquidity is beneficial up to a point but not beyond that point.")이라는 우려를 표명한 바 있음(*Financial Times*, "FSA head's tough stance likely to unsettle the city," Mar. 18, 2010.)


36) Zingales(2015)는 Dyck et al.(2014)을 인용하여 금융사기가 적발되는 확률이 약 1/4에 불과하기 때문에 실제 납부해야 할 벌금은 이보다 훨씬 많은 것으로 추정함

37) 금융회사들이 이렇게 많은 벌금을 납부하고도 여전히 많은 수익을 내고 있다는 것은 역사적으로 합법과 탈법의 경계선에서 금융업계가 거뒀다는 수익이 그만큼 많다는 반증으로도 해석할 수 있을 것임

38) 미국과학발전학회(American Association for the Advancement of Science)에서 과학자들이 인공지능과 로봇의 발전에 의해서 모든 분야에서 대량의 실업이 발생할 가능성이 크다고 경고함(*Financial Times*, "Scientists warn AI means job losses in every profession—including the oldest," Feb. 15, 2016.)

39) 원제목은 *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*

라 지역의 특성에 맞는 기술이 진정으로 그 지역 주민의 삶을 개선할 수 있다는 생각에서 제시된 개념이다. 인간의 지각으로서는 감지할 수 없는 마이크로초 단위의 거래의 끝은 어디이며, 지향하는 바는 무엇인가? 적정기술의 개념을 증권거래에도 원용해야 하는 것은 아닌가 하는 질문을 던져볼 수 있을 것이다.

현재의 HFT 상황은 개별 금융회사의 입장에서 IT 기술의 발전을 응용하여 최대한의 수익을 취하고 있지만, 규제 당국에서는 전체적인 구도와 HFT 거래 메커니즘의 상호 작용에 대하여 정확히 파악하지 못하고 있는 상태라고 할 수 있다. 순간 폭락에 대한 보고서에서 보듯이, 시장 붕괴를 촉발하는 정확한 원인 파악을 위해서는 앞으로도 더 많은 시간이 필요할 듯하다. 그러나 나중에 그 원인을 밝혀낸다고 하더라도 과연 금융산업이 나노초⁴⁰⁾ (nanosecond) 단위로 효율성을 추구하는 방향으로 나아가는 것이 옳은가하는 의문은 당분간 계속 남을 수밖에 없다고 생각한다. 

〈참고문헌〉

강기원, 「파생상품 규제와 시장, 기회」, 제12회 서울국제파생상품컨퍼런스 발표자료, 한국거래소, 2014.8.27.

김상환 「고빈도거래: 현황, 영향분석 및 감독방향」, 한국금융학회 2015년도 동계(Ⅱ) 정책심포지엄 발표자료, 2015.2.12.

오성근, 「EU의 제2차 금융상품시장지침(MiFIDⅡ) 과 금융상품시장규정(MiFIR)의 기본구조 및 주요 내용」, 『증권법연구』, 제16권 제2

호, 2015. 8, pp. 239~277.

정재만·전용호·최혁, 「전략적 반복주문을 통한 고빈도거래가 한국 주식시장에 미치는 영향」, 『재무연구』 제27권 제2호, 2014. 5, pp. 177~211.

채동현, 「전용선을 통한 ELW 거래와 자본시장법상 사기적 부정거래 여부」, 『상장』, 2014.3, pp. 91~99.

한국거래소, 「알고리즘 위험관리 강화 등 파생상품 시장 업무규정 및 시행세칙 개정」, 보도자료, 2013.7.8.

홍범교·이상엽, 『금융거래세 도입방안 연구』, 한국조세연구원, 2012.11.

Agarwal, Anuj, “High Frequency Trading: Evolution and the Future,” Capgemini Consulting, 2012.

Arnuk, Sal & Joseph Saluzzi, Broken Markets: How High Frequency Trading and Predatory Practices on Wall Street Are Destroying Investor Confidence and Your Portfolio, FT press, 2012.

Bair, Sheila, Bull by the Horns, New York: Simon & Schuster, 2012.

Baron, Matthew, Jonathan Brogaard and Adrei Kirilenko, “The Trading Profits of High Frequency Traders,” NBER Working Paper, 2012.

Burman, Leonard, William Gale, Sarah Gault, Bryan Kim, Jim Nunns and Steve Rosenthal, “Financial Transactions Taxes: An Overview,” Tax Policy

40) 1/1,000 microsecond가 1 nanosecond임

- Center, Urban Institute & Brookings Institution, Jan. 2016.
- Caivano, V, “The Impact of High-Frequency Trading on Volatility: Evidence from the Italian Market,” CONSOB Working Paper No.80, 2015.3.2.
- Clark-Joseph, Adam, “Exploratory Trading,” Job Market Paper, Jan 13, 2013.
- Coeure, Benoit, On the Optimal Size of the Financial Sector, Speech at the ECB Conference, Sep. 2, 2014.
- Dyck, Alexander, Adair Morse and Luigi Zingales, “How Pervasive Is Corporate Fraud?,” Working Paper No. 2222608, Rotman School of Management, 2014.
- Gerig, Austin, “High-Frequency Trading Synchronizes Prices in Financial Markets” DERA Working Paper, SEC, Nov. 8, 2012.
- Hasbrouck, Joel & Gideon Saar, “Low-latency Trading,” *Journal of Financial Markets* 16, 2013, pp. 646~679.
- Jensen, Michael, “Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency,” *Journal of Financial Economics*, vol.6, no.2/3, 1978, pp. 95~101.
- Lewis, Michael, *Flash Boys*, New York: W. W. Norton & Co., 2014.
- Matheson, Thornton, “The Effect of a Low-Rate Transaction Tax on a Highly Liquid Market,” *FinanzArchiv*, vol.70, no.4, 2014, pp. 487~510.
- The Government Office for Science, *Foresight: The Future of Computer Trading in Financial Markets*, London, 2012.
- The Joint CFTC-SEC Advisory Committee, *Recommendations Regarding Regulatory Responses to the Market Events of May 6*, 2010, Feb. 2011.
- The U.S. Commodity Futures Trading Commission, “Remarks of Chairman Timothy Massad before the Conference on the Evolving Structure of the U.S. Treasury Market,” Oct. 21, 2015.
- The U.S. Department of the Treasury, Board of Governors of the Federal Reserve System, Federal Reserve Bank of New York, U.S. Securities and Exchange Commission, U.S. Commodity Futures Trading Commission, *The Joint Staff Report: The U.S. Treasury Market on October 15, 2014*, July 13, 2015.
- Turner, Adair, *Between Debt and the Devil*, Princeton: Princeton University Press, 2016.
- Zingales, Luigi, “Does Finance Benefit Society?,” NBER Working Paper 20894, Jan. 2015.