creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

법학박사 학위논문

알고리즘 거래에 관한 금융법적 규제 연구

2022년 8월

서울대학교 대학원

법학과 금융규제법 전공

이 정 수

알고리즘 거래에 관한
금융법적 규제 연구

지도교수 정 순 섭

이 논문을 법학박사 학위논문으로 제출함
2022년 5월

서울대학교 대학원
법학과 금융규제법전공
이 정 수

이정수의 박사 학위논문을 인준함
2022년 7월

위 원 장 송 옥 렬 (인)

부위원장 노 혁 준 (인)

위 원 정 순 섭 (인)

위 원 천 경 훈 (인)

위 원 안 수 현 (인)

국문초록

이 논문의 목적은 알고리즘 거래라고 하는 새로운 거래방식의 등장과 그에 따른 수단불균형이 제기하는 금융법적 쟁점 및 그 대응으로서의 규제체계를 연구하는데 있다. 알고리즘 거래란 기계적 장치를 이용한 자동거래로서, 시장에 유동성을 공급하고, 시장의 가격발견기능을 향상시킨다는 점에서는 장점이 있다. 하지만, 시장의 안정성을 깨뜨릴 수 있고, 알고리즘 거래수단을 가진 자와 그렇지 못한 자 사이의 수단불균형과 거래이익의 귀속에 있어 결과불균형이 나타난다는 문제가 있다. 따라서 알고리즘 거래에 대한 금융법적 규제가 필요하다. 물론 종래에도 시장안정성이나 투자자보호를 위한 금융법적 규제체계가 없었던 것은 아니다. 그러나, 알고리즘 거래는 단순한 기술적인 변화일 뿐만 아니라 시장에 새로운 위험요인이 되고, 시장참여자 사이에 중요한 불공정 거래요소가 된다. 그러므로 인간의 수동거래를 전제로 마련된 기존의 금융법적 규제체계만으로는 부족하고, 기계의 자동거래를 고려한 규제체계의 보완과 수정이 필요하다. 이러한 측면에서 알고리즘 거래에 대한 금융법적 규제체계를 고안하면 시장안정성규제와 투자자보호규제로서 업자규제 및 불공정거래규제의 세가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 알고리즘 거래가 시장을 붕괴시키는 것을 막기 위한 시장안정성 규제이다. 시장안정성 규제는 사전적 규제로서 알고리즘 거래자의 등록, 알고리즘의 공개, 상시적 규제로서 DMA나 코로케이션과 같은 시장접근규제 및 사후적 규제로서 서킷브레이커 등을 요소로 한다. 우리나라의 시장안정성 규제는 한국거래소의 역할에 주로 의존하고 있다. 하지만 향후 대체거래소의 등장에 따라 법적 규제정비가 시급하다. 법적 측면에서 우선 알고리즘 거래와 고빈도거래에 대한 정의가 마련되어야 하고, 이를 바탕으로 알고리즘 거래자에 대한 등록과 알고리즘의 공개 및 포지션 보고의무 등이 정해져야 한다. 또한 거래소 규정에 따른 DMA, 코로케이션 규제에

대해서도 법적으로 통일적인 제도정비가 필요하다. 그리고, 사전적 규제에도 불구하고 시장이 붕괴하는 만약의 사태가 발생했을 때의 대비로 기존 서킷브레이커 제도를 재정비하고, 제거조치의 도입을 검토할 필요가 있다. 한편, 알고리즘 거래는 국제적 특성을 가지고 있으므로 역내규제만으로는 한계가 있다. 국제적 공조가 최근 IOSCO를 중심으로 논의되고 있는바, IOSCO와의 유기적인 규제협력이 요구된다.

둘째, 알고리즘 거래에 참여하는 투자자들을 보호하기 위한 금융투자업자 규제이다. 종래 금융투자업자 규제는 주로 거래대상 금융투자상품에 따라 위험이 측정되고, 규제수준이 결정되는 구조였다. 알고리즘 거래의 대상이 상장주식인 경우라면 현행 규제체계상 낮은 수준의 규제가 적용되었다. 하지만, 알고리즘 거래는 고속성, 반복성, 대량성의 특성을 지닌다. 1회의 거래위험은 낮을 수 있지만 짧은 시간동안에도 다수거래로 인해 위험이 크게 증가할 수 있다. 거래대상에만 위험측정을 의존하는 기존의 금융투자업자 규제가 알고리즘 거래에 그대로 적용될 수 없는 이유이다. 알고리즘 거래를 하는 금융투자업자에 대해서는 별도의 인허가 단위의 설정, 진입규제의 강화가 필요하다. 또한 투자권유규제나 이해상충방지에 있어서도 보완이 요구된다. 알고리즘 거래에 특유한 이익충돌방지, 정보제공 등 의무도 추가로 규율할 필요가 있다. 한편, 전자거래시 착오, 오류는 엄밀한 의미에서 금융투자업자에 대한 규제는 아니지만 알고리즘 거래에 참여하는 투자자에 대한 보호장치로서 기능한다. 우리나라의 경우 민법상 착오취소 규정으로 대응하고 있으나 한계가 있다. 한맥투자증권 사건을 계기로 일부 제도의 정비가 이루어졌으나 미국의 대량투자자 착오거래 구제제도 등의 도입을 추가로 모색할 필요가 있다.

셋째, 알고리즘 거래의 상대방 투자자들을 보호하기 위한 불공정거래 규제이다. 현재의 알고리즘 거래는 인간의 의사결정과정을 사실상 그대로 알고리즘화 한 것이므로 여전히 인간의 책임을 전제한다. 따라서 기존의 불공정거래 규정이 알고리즘 거래에 대해서도 적용될 수 있다. 하지만 알

고리즘 거래의 여러 특성을 고려할 때 불공정거래의 적용기준이나 방법은 달라질 수밖에 없다. 알고리즘 거래가 주로 문제되는 것은 시세조종행위나 시세관여형 시장질서교란행위이다. 시세조종행위의 경우 주관적 구성요건이 알고리즘 거래와 같은 자동거래에도 적용될 수 있는지가 쟁점이다. 이에 대해서는 주관적 요건의 기준을 완화하거나 허수성 주문에 대한 판례기준을 일부 변용하여 적용하는 해석론과 알고리즘 거래의 행위유형 중 형사처벌이 필요한 일정한 사항을 시세조종규정에 새로운 유형으로 추가하고, 그 이외의 유형에 대해서는 시장질서교란행위로 포섭하는 입법론의 두가지 접근방법이 가능할 것이다. 시장질서교란행위의 경우 새로운 교란행위 유형이 등장했을 때 대처문제가 발생한다. 우리나라에는 이미 포괄적 처벌규정인 부정거래행위가 있으므로 현재의 시장질서교란행위규정과 관계정리가 필요하다. 그 외 미공개중요정보이용행위나 정보이용형 시장질서교란행위의 경우에도 알고리즘 거래와 관련하여 특유한 문제들이 발생할 수 있다. 나아가 규제의 실효성 확보도 중요한 문제이다. 기존의 형사처벌 중심의 규제체계는 알고리즘 거래와 같은 새로운 거래수단이나 방식에 대응하는데 한계가 있다. 따라서 행정책임이나 민사책임을 보완적 실효성 확보수단으로 활용할 필요가 있다. 행위자의 특정과 이익액 산정을 전제로 한 규제체계에 대해서도 알고리즘 거래의 장치적 특성과 자동거래의 성격을 고려한 개선이 필요하다.

본 연구에서는 알고리즘 거래라고 하는 새로운 기술변화에 따라 금융법적으로 제기되는 쟁점과 규제방안을 종합적으로 연구하였다. 기존 연구성과를 반영하고, 이를 바탕으로 우리나라에 적합한 금융법적 규제와 제도를 비교법적으로 고안하였다는데 의의가 있다. 특히, 금융투자업자에 대한 규제와 같이 이전 연구가 없는 분야에 대해 독자적인 연구를 진행하였다는 점은 본 연구가 선행연구와 차별성을 가지는 점이다. 다만, 본 연구에서는 인공지능 기술발전에 있어 현재의 기술단계(약형 인공지능이나 그 이전의 기술수준)를 전제하였으므로 인공지능의 기술발전(강형 인공지능이나 그 이후의 기술수준)에 따라 본 연구에서 다루지 않았던 쟁점들이 새로이 제기

될 수 있다. 또한 본 연구는 알고리즘 거래가 아직 성숙하지 않은 우리나라의 금융시장을 전제로 향후의 변화를 예상하여 법적 규제의 방향과 내용을 고안하였다는 한계가 있다. 따라서, 향후 인공지능 기술의 발전과 우리나라에서의 알고리즘 거래 전개에 따라 본 연구에서 제안한 금융법적 규제와 제도에 대해 검토하고, 보완하는 연구가 앞으로의 과제가 될 것이다.

주요어 : 알고리즘 거래, 고빈도거래, 플래시 크래시, 기계장치에 의한 자동거래, 인공지능, 로보어드바이저, 수단불균형(무기불평등)
학 번 : 2013-30392

목 차

제1장 서론 ····· 1
제1절 연구의 배경 ····· 1
제2절 연구의 목적 ····· 2
제3절 연구의 구성 ····· 7
제2장 알고리즘 거래와 법적 규제 ····· 11
제1절 의의 ····· 11
제2절 알고리즘의 내용과 기술적 발전 ····· 19
제3절 법적 규제 필요성과 전개 ····· 39
제4절 각국의 법적 규제와 우리나라의 상황 및 평가 ····· 58
제5절 소결 ····· 101
제3장 시장안정성 규제 ····· 103
제1절 개관 ····· 103
제2절 시장안정성 규제의 의의 ····· 104
제3절 사전적 규제 ····· 113
제4절 상시적 규제 ····· 135
제5절 사후적 규제 ····· 153
제6절 알고리즘 거래의 국제적 특성과 시장안정성 규제 ····· 162
제7절 소결 ····· 173
제4장 금융투자업자 규제 ····· 176
제1절 개관 ····· 176
제2절 금융투자업자 규제의 의의 ····· 178
제3절 현행 규제체계와 문제점 ····· 182
제4절 금융투자업자 규제의 재검토 및 새로운 접근필요성 ····· 189

제5절 전자거래시 착오, 오류 문제 ····· 209
제6절 역외투자일임업자에 대한 규제 ····· 227
제7절 소결 ····· 231
제5장 불공정거래 규제 ····· 234
제1절 개관 ····· 234
제2절 불공정거래 규제의 의의 ····· 235
제3절 시세조종행위 ····· 261
제4절 시세관여형 시장질서교란행위 ····· 295
제5절 사기적 부정거래행위 ····· 310
제6절 미공개중요정보이용행위 및 정보이용형 시장질서교란행위 ····· 332
제7절 실효성 확보수단 ····· 343
제8절 소결 ····· 357
제6장 결론 ····· 360

세 부 목 차

제1장 서론 ····· **1**
제1절 연구의 배경 ····· 1
제2절 연구의 목적 ····· 2
1. 연구의 목적 ····· 2
2. 연구의 방법 ····· 4
3. 연구의 범위 ····· 6
제3절 연구의 구성 ····· 7
제2장 알고리즘 거래와 법적 규제 ····· **11**
제1절 의의 ····· 11
1. 알고리즘과 알고리즘 거래의 개념 ····· 11
2. 유사개념과의 비교 ····· 13
가. 프로그램 트레이딩(Program Trading) ····· 14
나. 시스템 트레이딩(System Trading) ····· 14
다. 고빈도 거래(High Frequency Trading) ····· 15
라. 로보어드바이저(RA, Robot Advisor) ····· 18
3. 본 연구에서 다루는 알고리즘 거래의 범위 ····· 18
제2절 알고리즘의 내용과 기술적 발전 ····· 19
1. 알고리즘의 내용 ····· 19
가. 거래기법의 알고리즘화 ····· 19
나. 알고리즘의 유형 ····· 21
다. 알고리즘 거래의 개발구조 ····· 23
라. 알고리즘의 전략유형 ····· 25
2. 알고리즘 거래의 전개와 기술적 발전 ····· 30

3. 알고리즘 거래의 현황 ····· 35
제3절 법적 규제 필요성과 전개 ····· 39
1. 법적 규제 필요성 ····· 39
가. 해외의 연구 ····· 39
나. 국내의 연구 ····· 43
다. 정리 ····· 45
2. 법적 규제의 전개 ····· 49
3. 법적 규제의 발전단계 구분 ····· 53
가. 무지(無知)의 시기 ····· 54
나. 의도적 무시(無視)의 시기 ····· 54
다. 미온적인 기술적 대응의 시기 ····· 55
라. 과도한 규제적 반응의 시기 ····· 56
마. 개별적 대응의 시기 ····· 56
바. 통일적 규율의 시기 ····· 57
사. 검토 ····· 58
제4절 각국의 법적 규제와 우리나라의 상황 및 평가 ····· 58
1. 문제의 소재 ····· 58
2. 각국의 법적 규제 ····· 61
가. 미국 ····· 61
나. 유럽(EU) ····· 68
다. 독일 ····· 75
라. 호주 ····· 79
마. 일본 ····· 82
바. 정리 ····· 86
3. 우리나라의 규제현황과 평가 ····· 90
가. 규제현황 ····· 90

나. 거래소 규제 ····· 91
다. 법적 규제 ····· 97
라. 평가 ····· 100
제5절 소결 ····· 101
제3장 시장안정성 규제 ····· 103
제1절 개관 ····· 103
제2절 시장안정성 규제의 의의 ····· 104
1. 의의 ····· 104
2. 시장붕괴의 발생과 대응 ····· 106
가. 플래시 크래시(Flash Crash) 사건 ····· 107
나. 도이치뱅크 옵션쇼크(Deutsche Bank Option Shock) 사건 ····· 109
3. 이론적 규제모델 ····· 111
제3절 사전적 규제 ····· 113
1. 의의 ····· 113
2. 알고리즘 거래 및 고빈도 거래의 정의 ····· 113
3. 알고리즘 거래자의 등록과 알고리즘의 공개 ····· 116
가. 의의 ····· 116
나. 알고리즘 거래자의 등록 ····· 118
다. 알고리즘의 공개대상 및 범위 ····· 122
4. 기술적 시장접근규제 ····· 123
가. 의의 ····· 123
나. DMA규제 ····· 124
다. 코로케이션 규제 ····· 131
라. 우리나라의 DMA, 코로케이션 규제 및 개선방향 ····· 132
제4절 상시적 규제 ····· 135
1. 의의 ····· 135

2. 포지션 보고의무 ····· 136
가. 포지션 보고기준 ····· 136
나. 포지션 합산기준 ····· 137
다. 포지션 보고자료의 관리 및 이용 ····· 138
3. 거래소의 역할 ····· 139
가. 거래소의 의의 ····· 139
나. 거래소의 책무 ····· 140
다. 거래소의 분화와 거래소 간 경쟁에 대한 대비 ····· 142
라. 다크풀의 규제 ····· 148
4. 감독당국의 역할 ····· 150
제5절 사후적 규제 ····· 153
1. 의의 ····· 153
2. 현행 제도의 한계 ····· 153
3. 서킷브레이커 제도의 재검토 ····· 155
4. 제거조치의 도입 검토 ····· 156
가. 제거조치의 의의 ····· 156
나. 제거조치의 주체 ····· 157
다. 제거조치의 발동요건 ····· 157
라. 제거조치에 대한 면책여부 ····· 158
마. 검토 ····· 159
5. 명백한 오류거래 취소제도의 도입 검토 ····· 161
제6절 알고리즘 거래의 국제적 특성과 시장안정성 규제 ····· 162
1. 알고리즘 거래의 역외성 ····· 162
2. 규제차익 발생과 국가단위 규제의 한계 ····· 163
3. 국제적 공조 논의 ····· 165
4. 국제증권감독기구(IOSCO)의 개요 ····· 166

5. IOSCO의 시장안정성 규제 관련 보고서 ····· 167
가. 시장안정성 위험분석 ····· 168
나. 시장안정성 규제원칙 ····· 170
제7절 소결 ····· 173
제4장 금융투자업자 규제 ····· 176
제1절 개관 ····· 176
제2절 금융투자업자 규제의 의의 ····· 178
1. 의의 ····· 178
2. 규제 필요성 ····· 179
가. 나이트 캐피탈(Knight Capital) 사건 ····· 179
나. 한맥투자증권 사건 ····· 181
제3절 현행 규제체계와 문제점 ····· 182
1. 투자일임업자 규제의 개관 ····· 182
2 진입규제 ····· 182
가. 현행 규제의 내용 ····· 182
나. 규제의 문제점 ····· 184
3. 영업행위규제 ····· 184
가. 현행 규제의 내용 ····· 184
나. 투자권유규제 ····· 185
다. 이해상충행위 금지 ····· 188
제4절 금융투자업자 규제의 재검토 및 새로운 접근필요성 ····· 189
1. 종래의 금융투자업자 규제의 재검토 ····· 189
2. 진입규제의 재검토 ····· 190
가. 알고리즘 거래의 위험을 반영한 자본요건 ····· 190
나. 물적설비 및 전문인력 요건의 강화 ····· 191
3. 영업행위규제의 재검토 ····· 194

가. 투자권유규제의 재검토 ····· 194
나. 이해상충방지체계의 재검토 ····· 196
4. 알고리즘 거래에 특유한 규제의 보완 ····· 198
가. 알고리즘 거래 책임자의 지정 ····· 198
나. 위험관리의무의 강화 ····· 199
다. 중개금융기관의 역할 ····· 202
라. 시장조성자 규제의 보완 ····· 203
마. 전자적 투자조언장치 규제의 확장가능성 ····· 204
바. 적극적 고객보호의무 ····· 206
5. 정리 ····· 208
제6절 전자거래시 착오, 오류 문제 ····· 209
1. 의의 ····· 209
2. 한맥투자증권 사건에서의 논의 ····· 210
가. 사건의 발생과 경과 ····· 210
나. 소송의 쟁점 ····· 212
다. 검토 ····· 215
3. 외국의 제도 ····· 217
가. 미국 ····· 217
나. 일본 ····· 219
4. 우리나라의 제도개선과 문제점 ····· 222
가. 거래의 임의적 중단제도 ····· 222
나. 호가 일괄취소제도 ····· 222
다. 착오거래의 정정제도 ····· 223
라. 대량투자자 착오거래 구제제도 ····· 224
마. 정리 ····· 226
제6절 역외투자일임업자에 대한 규제 ····· 227

1. 문제의 소재 ····· 227
2. 현행규제의 문제점 ····· 228
3. 개선방향 ····· 229
제7절 소결 ····· 231
제5장 불공정거래 규제 ····· 234
제1절 개관 ····· 234
제2절 불공정거래 규제의 의의 ····· 235
1. 의의 ····· 235
2. 기존 불공정거래 규제의 적용가능성 ····· 237
가. 알고리즘 거래의 기술발전에 따른 논의 ····· 237
나. 기존 불공정거래 규제의 적용기준 및 방법의 보완 필요성 ····· 238
3. 외국의 입법례 ····· 242
가. 미국 ····· 243
나. EU ····· 245
다. 일본 ····· 248
4. 실제 사건 ····· 250
가. 외국의 사건 ····· 251
나. 우리나라의 사건 ····· 257
5. 정리 ····· 260
제3절 시세조종행위 ····· 261
1. 문제의 소재 ····· 261
2. 시세조종행위의 구성요건 ····· 262
가. 객관적 구성요건: 시세변동매매의 해석 ····· 263
나. 주관적 구성요건: 매매유인목적의 해석 ····· 264
3. 주관적 구성요건의 인정방법 ····· 267
가. 일반적 거래양태 기준 ····· 268

나. 허수성 주문 기준 ····· 273
다. 종래의 시세조종 판단기준의 검토 ····· 279
4. 알고리즘 거래에 대한 시세조종규정 적용방안 ····· 283
가. 문제의 소재 ····· 283
나. 해석론적 방안 ····· 285
다. 입법론적 방안 ····· 288
5. 알고리즘 거래와 관련한 특수한 문제 ····· 293
제4절 시장질서교란행위 ····· 295
1. 의의 ····· 295
2. 구성요건의 해석 ····· 296
가. 제1호의 구성요건 ····· 296
나. 제4호의 구성요건 ····· 298
3. 해외에서의 유형논의와 자본시장법 규정의 적용가능성 ····· 301
가. 문제의 제기 ····· 301
나. 알고리즘 거래에 의한 시장질서교란행위 유형 ····· 301
다. 시세조종 및 시장질서교란행위의 적용가능성 검토 ····· 304
4. 시장질서교란행위 규정의 개정방향 ····· 307
가. 포괄적 시장질서교란행위 규정의 마련 ····· 307
나. 부정거래행위규정과의 관계 정비 ····· 309
제5절 사기적 부정거래행위 ····· 310
1. 문제의 제기 ····· 310
2. 사기적 부정거래 규정의 해석 ····· 312
가. 제1항 제1호(부정한 수단, 계획 또는 기교) ····· 312
나. 제2항(풍문의 유포, 위계사용 등의 행위) ····· 315
3. 알고리즘 거래장치의 이용이 부정한 수단 내지 위계사용에 해당하는지 ···· 317
가. 문제의 제기 ····· 317

나. ELW사건의 경위와 법원의 판단 ····· 318
다. 미국의 거래수단 및 거래속도 논쟁 ····· 322
라. EU의 거래세 논의 ····· 324
마. 검토 ····· 325
4. 시장질서교란행위 규정과의 관계 ····· 329
5. 정리 ····· 332
제6절 미공개중요정보 이용행위 및 정보이용형 시장질서교란행위 ····· 332
1. 의의 ····· 332
2. 알고리즘 거래에 있어 미공개중요정보 이용가능성 ····· 334
3. 미공개정보의 가공 내지 분석을 통한 이용행위 ····· 337
가. 미공개정보의 가공 내지 분석에 대한 평가 ····· 337
나. 대체정보 이용행위 ····· 338
4. 생성정보 이용행위 ····· 340
5. 정리 ····· 342
제7절 실효성 확보수단 ····· 343
1. 문제의 제기 ····· 343
2. 법적책임 추궁방안 ····· 343
가. 책임의 유형 ····· 343
나. 형사책임의 한계 ····· 344
다. 행정책임을 통한 실효성 확보 ····· 346
라. 민사책임을 통한 실효성 확보 ····· 347
3. 이익액 산정을 전제로 한 책임수단의 문제 ····· 349
가. 현행 규제체계의 내용 ····· 349
나. 현행 규제체계의 문제점 ····· 350
다. 검토 ····· 352
4. 행위자 책임의 한계와 양벌규정의 활용가능성 ····· 352

가. 문제의 제기 ····· 352
나. 형사책임의 경우 ····· 353
다. 행정책임의 경우 ····· 355
제8절 소결 ····· 357
제6장 결론 ····· 360

[참고문헌] ····· 364
[첨부] 주요 알고리즘 거래 사건 ····· 407

[그림 일람]

그림1. 타워리서치의 알고리즘 구조도
그림2. 알고리즘 거래 개발구조
그림3. 미국 금융시장에서 알고리즘 거래의 비중
그림4. 미국 금융시장에서 펀드성격에 따른 알고리즘 거래량
그림5. 미국 금융시장에서 시장별 알고리즘 거래비중
그림6. 알고리즘 거래 규제의 전개
그림7. 플래시 크래시 사건
그림8. 도이치뱅크 옵션쇼크 사건
그림9. DMA구조도
그림10. 나이트 캐피탈 사건
그림11. 타워리서치의 알고리즘 거래
그림12. 시타델증권의 알고리즘 거래

[표 일람]

표1. 알고리즘 거래 규제 비교 - 미국, EU 등
표2. 알고리즘 거래 규제 비교 - 외국과 우리나라
표3. 거래소와 다자간매매체결회사의 비교
표4. 시세조종에 대한 판단기준 비교
표5. 미공개중요정보이용행위의 정보 및 지득방법에 따른 구분

제1장 서론

제1절 연구의 배경

바야흐로 제4차 산업혁명의 시대이다.[1] 제4차 산업혁명은 인공지능, 빅데이터, 유비쿼터스 컴퓨팅 등 일련의 기술들이 사회경제적으로 큰 변화를 만들어 가고 있는 현상을 설명하는 개념이다. 제4차 산업혁명에 대해서는 종래의 산업혁명과 비교할 때 독자적인 산업혁명으로 정의할 수 있는지에 대해 이론(異論)이 없는 것은 아니다. 하지만 제4차 산업혁명으로 묘사되는 여러 기술과 사회경제적 변화들이 금융과 금융법에 커다란 영향을 미치고 있음은 부인할 수 없다. 빅테크 기업의 금융업 진출, 지급결제업과 같은 전자금융업의 확장, 혁신기술을 통한 디지털전환과 핀테크의 성장 등이 대표적이다.

제4차 산업혁명이 내포한 기술변화는 자본시장에도 큰 영향을 미치고 있다. 특히 중요한 것은 알고리즘 거래의 등장과 발전이다. 알고리즘 거래는 인간이 거래하는 메커니즘을 알고리즘화하여 결국 기계가 인간을 대체하는 결과를 가져온다. 이는 인공지능이나 빅데이터와 같은 기술변화에 따라 자본시장에 큰 변화를 가져올 것이다. 알고리즘 거래를 통해 보다 효율적이고 효과적인 거래가 가능하지만 부작용도 상당하다. 우선 알고리즘 거래는 고속성, 반복성과 대량성으로 인해 시장에 예상치 못한 충격을 가할 수 있고, 이는 시장붕괴로 이어질 수 있다. 또한 알고리즘 거래의 수단을 가진 자와 그러한 수단을 가지지 못한 자 사이에 불균형 문제를 야기한다. 종래의 자본시장의 시장실패 요인이 '정보불균형'이었다면 이제는 '수단불균형'이 문제가 될 수 있는 것이다. 나아가 알고리즘 거래는 불공정거래에 있어 종래 사람이 하는 거래와는 전혀 다른 모습의 새로운 유형과 방법으로 전개될 수 있다.

---

1) 제4차 산업혁명은 세계경제포럼의 창시자 중 하나인 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)이 2015년에 포린 어페어(Foreign Affairs)의 기고글을 통해 주장한 개념이다. Klaus Schwab, "The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond", Foreign Affairs, 2015.12.12.

요컨대, ‘알고리즘 거래의 등장과 그로 인한 수단불균형의 문제’가 금융법의 과제로 새로이 제기되고 있다. 하지만 종래의 법적 연구는 주로 플래시 크래시(flash crash) 사건과 같은 시장붕괴에 대한 법적 대응이나 다크풀(dark pool)과 같은 제도적 장치에 대한 것에 주로 머물러 있다. 그러나 알고리즘 거래로의 자본시장의 중심이동은 소위 메뉴얼 거래(manual trading, 이하 “수동거래”라고 한다)를 전제로 구축되어 있는 기존 규제체계가 향후에도 그대로 작동될 수 있는지에 대한 근본적인 질문을 던진다. 또한 현재의 규제체계가 자동화된 거래에 대응하여 시장붕괴 위험을 효과적으로 막아내고 시장의 안정성(market stability)을 지켜낼 수 있는지, 알고리즘 거래에 투자하는 투자자 보호를 위하여 금융투자업자에 대한 규제를 어떻게 체계화하여야 하는지, 알고리즘 거래를 통한 불공정거래에 대해 거래상대방 보호를 위하여 어떻게 대응하여야 할지 등 금융법적 규제에 있어 다양한 문제를 제기하고 있다.

제2절 연구의 목적

1. 연구의 목적

본 연구는 위와 같은 배경에서 다음과 같은 질문에 대한 답을 찾는 것이 목적이다.

첫째, ‘알고리즘 거래를 어떻게 볼 것인가’의 문제이다. 법적 규제의 측면에서는 ‘알고리즘 거래를 금지해야 하는가’의 문제로 치환할 수 있다. 이 문제를 해결하기 위해서는 먼저 알고리즘 거래가 무엇이고, 그로 인해 사회적으로 어떤 편익과 손실이 발생하는지에 대한 연구가 필요하다. 만약 알고리즘 거래의 편익보다 손실이 크다면 알고리즘 거래를 아예 금지하는 것도 하나의 방법일 것이다. 이에 대해서는 알고리즘 거래 자체는 물론, 특히 거래속도에 따른 비용편익분석도 중요한 과제가 된다.

둘째, 위 질문에 대해 긍정적인 결론, 즉, 알고리즘 거래를 금지할 것은 아니라는 결론에 이르렀다면 다음으로 '어떠한 법적 규제로 대응할지'가 문제 된다. 이에 대해서는 '수동거래를 전제로 한 현행 규제로 알고리즘 거래에 대응할 수 있는가'가 핵심적인 이슈이다. 만약 기존 규제 그대로 대응할 수 있다면 법적 규제의 측면에서 부담은 크게 줄어들 것이다. 하지만 미국 등 외국의 사례를 살펴보면 알고리즘 거래는 단순한 기술적인 변화뿐만 아니라 시장에 새로운 위험요인이 되고, 시장참여자 사이에 중요한 불공정 거래요소가 됨으로써 기존 규제체계만으로는 효과적인 대응에 어려운 점이 있다.

따라서 알고리즘 거래에 대한 법적 규제의 대응문제는 다음과 같은 세 가지 측면으로 구체화할 수 있다.

(i) '알고리즘 거래가 시장안정성에 미칠 수 있는 영향을 법적 규제로 어떻게 대응할 것인가'의 문제이다. 세부적으로는 알고리즘 거래로 인한 시장붕괴 위험을 사전적으로 어떻게 파악하고, 상시적으로 관리하며, 사후적으로 위기상황이 발생하였을 때 대응할 것인가의 문제이다.

(ii) '알고리즘 거래에 참여하는(투자하는) 투자자들을 어떻게 보호할 것인가'의 문제이다. 알고리즘 거래에서는 고수익을 강조할 뿐, 그 이면의 고위험은 간과되는 경우가 많다. 하지만 위험과 수익은 일정 부분 비례할 수밖에 없고, 따라서 알고리즘 거래에 참여하는(투자하는) 투자자들을 그와 같은 위험에서 어떻게 보호할 수 있을지가 문제가 된다. 이에 대해서는 주로 기존의 금융투자업자에 대한 규제로 문제해결이 가능한지, 어떠한 보완이 필요한지를 따져보아야 한다.

(iii) '알고리즘 거래의 반대편에 놓여 있는 상대방 투자자들을 불공정거래로부터 어떻게 보호할 것인가'의 문제이다. 알고리즘 거래는 알고리즘

을 통해 기계적으로 자동주문을 낼 수 있는 장치적 요소를 전제한다. 그리고 알고리즘 거래의 발전에 따라 그와 같은 장치적 요소는 일반 투자자들로서는 접근이 어려운 수단이 되고 있다. 이러한 수단을 가진 자와 갖지 못한 자 사이에 구조적 불평등과 이러한 수단을 가진 자가 거래의 공정성을 저해할 위험이 주로 불공정거래와 관련하여 문제된다. 또한 시세조종이나 시장질서교란행위 규제와 같이 기본적으로 수동거래를 전제로 한 규정들, 그리고 그에 기초하여 축적되어 온 이론상 그리고 판례상 기준들이 알고리즘 거래와 같은 자동화된 거래에 그대로 적용될 수 있는지, 어떤 보완과 고려가 필요한지에 대해 논의가 필요하다.

셋째, 이상과 같이 법적 규제의 내용에 대해 검토를 마쳤다면 어떤 규제의 형식이 효율적일지도 연구가 필요하다. 즉 '알고리즘 거래에 대해 새로운 입법이 필요한가' 혹은 '기존 입법을 보완하면 되는가'가 다음 문제가 된다. 여기에 이어 강제적 규제가 나은가 임의적 규제가 나은가, 혹은 임의적 규제와 관련하여 자율규제를 대표하는 거래소의 역할과 한계는 무엇인지 검토가 필요하다. 그리고, 규제체계에서 사전규제와 사후규제의 관계를 어떻게 정립해야 하는가 등도 중요한 과제이다. 다만, 이러한 규제방법의 문제는 위와 같은 구체적인 쟁점들에 대한 법적 규제의 내용을 어떤 형식으로 마련할지에 관한 것으로 각각의 쟁점들에 있어 내용을 달리할 수 있는 것들이다.

2. 연구의 방법

본 연구에서는 위와 같은 배경 아래에서 알고리즘 거래에 관한 금융법적 규제를 검토한다. 알고리즘 거래의 규제방향 설정은 법학뿐만 아니라 경영학, 경제학, 컴퓨터공학 등 학제간 연구가 필요한 영역이다. 알고리즘 거래를 평가하는 요소로는 효율성과 공정성을 양대 축으로 고민할 필요가 있는데, 특히 효율성에 대해서는 경제학과 같은 비법학적 접근이 필요할 수 있다. 미국의 경우에도 알고리즘 거래의 효율성에 대해 경제학 논문들

이 다수 발표되고 있고, 이는 연구의 방향설정에 있어 시사하는 바가 크다. 이 연구에서 상세히 살펴보는 바와 같이 알고리즘 거래의 가격발견 기능과 관련한 시장효율성에 대해서는 긍정하는 견해가 상당하다. 이를 비판하는 견해에서도 알고리즘 거래의 확대와 불가피성에 대해서는 일정 부분 인정하고, 비효율성과 그 밖의 문제들을 해결하는 방안에 주목하고 있다. 다만 본 연구의 주제는 법적 규제이므로 비법학적 연구에 대해서는 필요한 곳에서 간단히 논의를 소개하는 정도로 정리한다.

본 연구의 핵심은 법적 규제 문제로서, 어떠한 법적 규제가 금융법의 목적을 실현할 수 있는 정당하고 효과적인 수단인지, 구체적으로는 알고리즘 거래에 관한 법적 규제를 통해 앞서 제기한 시장의 안정성, 투자자 보호 문제를 어떻게 해결할지가 핵심이 된다. 이를 위해서는 1차 자료라고 할 수 있는 법률, 사례와 판례 등을 검토하는 것이 시작점이 될 것이다. 외국의 입법례는 미국, EU, 독일, 일본, 호주를 중심으로 살핀다. 미국과 EU는 그 금융시장 자체가 글로벌 영향력이 크고, 동 시장의 법제는 우리나라를 포함하여 전세계적으로 영향을 미치고 있다. 따라서 우리나라 법제도의 평가와 분석에 있어 비교의 대상이 될 수 있을 것이다. 한편, 독일의 경우 EU에 속해 있으나 고빈도 거래와 관련하여 개별적인 입법을 한 최초의 국가로서 입법방식에 있어 중요한 참고가 된다. 일본은 과거 자본시장법제의 수용에 있어 우리 법제에 직접적인 영향을 준 국가로서 연구가 필요하다. 호주는 자본시장법제에 선진적 체계를 가지고 있을뿐더러 특히 거래소 규제가 발전한 국가이다.

다만, 1차 자료에 해당하는 입법례 등은 대부분 앞서 살핀 연구의 목적 중 시장안정성 규제와 같은 일부에 한정되어 있고, 투자자 보호 규제 등에 관한 자료는 제한적이다. 따라서 이러한 영역들에 대해서는 2차 자료로서 논문 등 연구성과들을 참고할 수밖에 없다. 외국의 경우 투자자보호에 대한 연구가 활발하다. 예컨대, 미국의 연구를 보면 과거 내부자거래와 관련한 '정보불평등'에 대한 논의가 알고리즘 거래와 관련해 '무기불평

등'에 대한 논의로 확대, 전개되고 있다. 또한 부정거래규정의 해석과 관련하여 '불공정성'을 중요한 요소로 삼고 있음은 참고할만하다. 다만, 미국 등 알고리즘 거래가 보편화된 선진 금융시장의 규제가 우리의 법적 규제 연구에 있어 중요한 시사점을 제시하지만 시장구조와 법적 규제체계에 근본적 차이가 있음을 염두에 두어야 한다.[2] 또한 유사한 법적 규제가 그 사회의 문화적, 역사적 차이에 따라 전혀 다른 결과로 나타날 수 있음도 고려하여야 한다.

3. 연구의 범위

연구의 범위와 관련하여 먼저 본 연구에서 다루는 알고리즘 거래의 범위에 대해 획정이 필요하다. 알고리즘 거래가 법으로 정의되어 있지 아니하므로 그 정함에 따라 논의의 대상이나 연구범위 자체가 달라질 수 있다. 또한 알고리즘 거래는 IT기술의 발전에 따라, 그리고 거래가 활용되는 시장에 따라 그 쓰임이 유동적일 수밖에 없으므로 법적 규제에 고려할 요소 역시 시간의 변화나 시장의 성격에 따라 달라질 수밖에 없기 때문이다.

이와 관련하여 알고리즘 거래의 발전단계를 크게 구분하면 알고리즘 거래가 단순히 주문최적화를 위해 미리 정해진 단순한 조건에 따라 이루어지는 형태로 인간이 완전통제하는 단계의 것, 좀더 진화된 형태로서 적정가치 산정과 위험관리를 위해 알고리즘이 미리 정해진 값에 따라 설정이 되지만 알고리즘 거래의 결과에 대해 인간이 불완전하게 통제하는 단계의 것, 그리고 더욱 진화된 단계로서 인간은 알고리즘의 목적을 정하는 정도로 영향이 제한되거나 혹은 인간의 간섭이 최소화되고, 알고리즘이 상당한 자율성을 가지는 단계의 것으로 나눌 수 있을 것이다. 본 연구에서 다루는 알고리즘은 이 중 현재 기술적으로 가능한 중간단계를 논의의 대상으로 한다. 다만, 필요한 경우 다른 단계에 대해서도 제한된 범위에서 논의한다.

---

2) Donald Mackenzie, 「Trading at the Speed of Light: How Ultrafast Algorithms Are Transforming Financial Markets」, Princeton, 2021에서는 이를 "material political economics"라고 하고 분석의 틀로 삼고 있다.

한편, 알고리즘 거래는 장내거래는 물론 장외거래에도 사용될 수 있고, 자본시장뿐만 아니라 외환시장이나 파생상품시장 등에서도 얼마든지 활용할 수 있다. 하지만 본 연구에서는 기본적으로 자본시장, 특히 장내 주식시장에서의 알고리즘 거래에 집중하여 논의를 전개한다. 장내 주식시장은 자본시장의 중심에 놓여 있는 시장으로 동 시장에 대한 법적 규제 논의는 위험평가나 규제수단의 조정을 통해 장외시장이나 다른 금융시장에 대한 논의로 확장될 수 있을 것이다.

덧붙여 본 연구에서 논의하는 법적 규제 중 일정 부분(특히 금융투자업자에 대한 규제 부분)은 다른 입법례가 존재하지 않거나 혹은 논의가 거의 없는 영역에 대한 것이다. 따라서 본 연구에서 사용하는 일부 용어는 우리나라에서 아직 그 의미에 대해서 명확한 이해의 합치가 이루어지지 않을 수 있음을 밝힌다. 이에 대해서는 기존 법률용어 중 어의(語義)에 가장 합당한 것을 최대한 사용하고, 외국의 용어에 대해서는 사전적 용례에 가장 접근한 것을 사용하되, 필요한 경우 원어를 그대로 사용하거나, 혹은 병기하였다.

제3절 연구의 구성

본 연구는 다음 5부분으로 구성된다.

제2장에서는 전체적인 논의의 전개를 위해 우선 알고리즘 거래가 무엇이고, 다른 개념들과 어떻게 다른지, 그리고 기술적으로 어떻게 발전해 왔는지를 살핀다. 특히 알고리즘 거래와 고빈도 거래 간의 관계설정이 중요하다. 한편, 알고리즘의 내용과 실제 알고리즘 거래의 시스템화 과정 및 실제 트레이딩[3]에 대해서도 가능한 범위에서 고찰한다. 그리고 알고리즘

3) 본 연구에서는 거래와 트레이딩이라는 용어를 함께 사용한다. 법적 개념에서는 '거래'를 사용하되 실제 시장에서의 거래에 있어서는 '트레이딩'이 적합할 수 있어 적절히 병행하여 사용한다.

거래가 규제가 필요한 영역인지에 관하여 알고리즘 거래의 긍정적 측면과 부정적 측면을 국내외의 연구결과를 통해 살피고, 양자를 비교평가한다. 알고리즘 거래가 본격적으로 문제된 것은 플래시 크래시 사건이었는데 그 외에도 다수의 사건들이 발생하였고, 우리나라에서도 최근 몇 가지 사건이 발생하였다. 이들에 대해서도 살펴본다. 다음으로 알고리즘 거래 규제와 관련하여 미국 등 선진 금융시장을 중심으로 논의가 어떻게 진행되어 왔는지를 살핀다. 구체적으로 미국, EU, 독일, 호주, 일본 등이 어떠한 규제체계를 가지고 입법화 노력을 해왔는지를 검토한다. 그리고 우리나라의 규제체계에 대해서도 자본시장과 금융투자업에 관한 법률(이하 “자본시장법” 또는 다른 법률과 관계에서 오인 소지가 없는 경우 간략히 “법”이라고 한다)과 한국거래소의 규정을 중심으로 살핀다.

제3장에서는 알고리즘 거래에 관한 법적 규제로서 시장안정성 규제를 검토한다. 알고리즘 거래의 발전에 따라 알고리즘의 복잡화와 거래의 고빈도화가 나타나게 되었다. 또한 알고리즘 거래가 시장에서 차지하는 비중 증가로 알고리즘 거래 간의 경쟁과 간섭성이 증가하기도 하였다. 이러한 변화는 알고리즘 거래의 구조적인 위험성을 증가시켰고, 시장의 안정성이 알고리즘 거래로 인해 위협받는 상황이 발생하였다. 본 연구에서는 미국을 비롯해 시장안정성 규제와 관련한 외국의 입법례를 살피고, 시장안정성 규제의 핵심요소를 도출한다. 그리고 시장안정성 규제의 구체적 내용으로 알고리즘 거래의 정의와 범위획정, 알고리즘 거래 운용자와 알고리즘의 등록, 시장참여자와 시장개설주체 및 감독당국[4]의 권한과 책임에 대해 살핀다. 그 다음으로 현행 우리나라의 입법, 규제상황과 문제점을 고찰하고, 개선방향에 대해 시장안정성 규제의 주체와 방식을 중심으로 검토한다. 또한, 현재 우리나라의 알고리즘 거래는 역외에서 거래의 핵심적인 절차가 이루어지는 경우가 다수이다. 이를 알고리즘 거래의 국제적 성격(혹은 역외적 성격)[5]이라고 할 수 있을 것이다. 시장안정성 규제의 경우 역외의 알

4) 본 연구에서는 우리나라의 경우 금융위원회와 금융감독원을 합하여 ‘감독당국’으로 합칭하여 사용하되, 구분이 필요한 경우 각 기관의 명칭을 명기하였다.
5) 다만, 이를 알고리즘 거래의 보편적 성격이라고 하기는 어려울 것이다. 알고리즘

고리즘 거래가 역내의 시장안정성에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대해 국가단위 규제의 한계 및 국제적 공조에 관하여 논의한다. 국제증권감독기구[6](IOSCO, International Organization of Securities Commissions)의 제안내용이 주된 논의대상이 될 것이다.

제4장에서는 알고리즘 거래에 관한 법적 규제로서 금융투자업자 규제를 검토한다. 알고리즘 거래의 위험성과 관련해 시장안정성 규제나 불공정거래 규제는 충분하지는 않더라도 논의가 있어 왔다. 그러나, 알고리즘 거래수단을 가진 금융투자업자에 대한 투자자 보호규제로서 금융투자업자 규제는 논의의 사각지대에 놓여 있었다. 주된 이유는 상장주식을 거래대상으로 하는 금융투자업의 경우 상장주식의 위험에 상응한 규제만으로 충분하다는 전제(상대적으로 낮은 수준의 규제만으로 충분하다는 전제)가 있었기 때문이다. 하지만 알고리즘 거래, 나아가 고빈도 거래의 경우 설사 주식을 거래대상으로 하더라도 거래의 반복성, 대량성, 고속성으로 인해 위험의 크기가 폭발적으로 증가할 수 있다. 따라서 알고리즘 거래자에 대해서는 종래의 투자일임업자 등 규제만으로 충분하지 않을 수 있고, 추가적인 규제가 필요하다. 이러한 측면에서 금융투자업자규제 중 진입규제로서 자본금규제와 대주주 규제, 영업행위규제로서 설명의무, 이해상충행위의 금지, 알고리즘 거래책임자의 지정 및 투자자에 대한 책임확보 방안에 관해 논의한다. 한편, 알고리즘 거래에 대한 규제가 불충분한데는 기존의 금융투자업자 규제가 위험을 기반으로 규제의 수준을 설정하되, 그 위험은 거래대상인 금융투자상품과 투자자의 유형만을 가지고 평가하는데 기인하는 바가 크다. 따라서 위험에 대응한 규제의 전제로서 투자상품의 성격이나 투자자의 유형 이외 투자상품의 거래방식도 위험에 고려가 필요하다는 점을 제4장에서 전반적으로 검토한다.

거래가 발달한 시장(예컨대 미국)에서는 역내거래자가 오히려 다수일 것이기 때문이다.

6) 영문을 그대로 직역하여 국제증권관리위원회기구, 국제증권감독자기구 또는 의역하여 국제증권규제기구라고도 번역한다. 그러나 본 연구에서는 그 뜻에 보다 부합하는 “국제증권감독기구”로 통일하여 사용하되, 반복되는 경우 간략히 “IOSCO”라고 하였다.

제5장에서는 알고리즘 거래에 관한 법적 규제로서 불공정거래 규제를 살핀다. 불공정거래 규제의 경우 미공개중요정보 이용행위 규제, 시세조종행위 규제, 사기적 부정거래 규제 및 시장질서교란행위 규제로 나뉘는데 종래의 규제틀이 소위 사람이 작동하는 수동거래를 전제한다는 점에 알고리즘 거래에 대한 법적 규제의 문제가 시작된다. 앞서 언급한 바와 같이 알고리즘이 인간이 미리 정한 값이나 수식에 따라 설정되고, 거래의 결과에 대해서도 인간이 통제하는 기술적 단계를 전제할 때, 최종적인 거래의 책임은 여전히 인간에게 있다. 하지만 인간에게 책임을 추궁하기 위한 요건, 특히 주관적 요건의 해석과 적용에 있어 문제가 발생할 수 있다. 이를 불공정거래의 각 유형 중 알고리즘 거래가 주로 문제될 수 있는 시세조종행위와 시세관여형 시장질서교란행위를 중심으로 분석하고, 기존의 판례나 거래기준이 알고리즘 거래에 그대로 적용될 수 있는지 살핀다. 만약 그대로 적용이 어렵다면 어떠한 변경이 필요하고, 입법론적으로는 어떠한 보완이 요구되는지에 대해서도 검토한다. 한편, 실효성 확보수단에 대해서는 기존의 형사책임 이외에 행정책임과 민사책임을 중심으로 논의를 전개한다.

제6장에서는 위와 같은 논의를 연구의 목적에 따라 정리하고, 연구의 결론을 도출한다.

제2장 알고리즘 거래와 법적 규제

제1절 의의

1. 알고리즘과 알고리즘 거래의 개념

알고리즘이란 미리 정해진 함수에 따라 값을 도출하여 의사를 결정하는 일련의 논리적 추론과정(logical reasoning process)을 의미한다.[7] 예컨대, Y = AX + B라고 할 때 미리 정해진 A와 B값(parameters)에 투입값인 X(variable)에 따라 Y값을 결정하는 것은 단순한 계산과정(calculation process)에 해당한다. 하지만 여기에 더해 그렇게 결정된 값인 Y를 가지고, Y>0 일 때 승인하고, 그렇지 않으면 기각하도록 한다면 비로소 의사결정과정(decision making process)으로서의 알고리즘이 되는 것이다.[8]

이러한 알고리즘은 모든 의사결정에 응용될 수 있다. 이를 거래에 활용한다면 알고리즘 거래가 될 것이다. 앞서 살핀 계산과정과 의사결정과정이라는 측면에서 종합하면, 알고리즘 거래는 "미리 정해진 알고리즘 로직에 따라 적정가치(FV, fair value)를 산정한 후 적정가치와 시장가격의 비교를 통해 주문거래(주문가격, 수량 및 시기를 결정)하는 것"을 의미한다.[9]

---

7) Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on markets in financial instruments and amending Directive 2002/92/EC and Directive 2011/61/EU [2014] OJ L173/349 ('MiFID II') 제4조 제1항 제39호 등 참고. 이를 포함한 MiFID II 전반에 대한 연구로 오성근, "EU의 제2차 금융상품시장지침(MiFIDⅡ)상 알고리즘거래 규제에 관한 분석 및 시사점", 기업법연구 제29권 제4호, 기업법학회, 2015.12. 동 논문 340면에서는 알고리즘을 "어떤 문제를 해결하거나 특정과업을 수행하기 위하여 입력된 자료(input)를 토대로 결과(output)를 도출해내는 규칙의 단계적 집합"이라고 정의하고 있다.

8) Nathan Coombs, "What is an algorithm? Financial regulation in the era of high-frequency trading", Economy and Society Volume 45 Issue 2, 2016, p.286 이하에서는 금융규제 측면에서 알고리즘의 정의 내지 범위 획정을 논의하고 있다.

9) 다만, 여기에서 적정가치라고 하면 장기적인 내재가치(IV, intrinsic value)와는 다르다는 점을 유의할 필요가 있다. 특히 고빈도 거래, 기술적 접근방법에 의한 알

그러한 연유로 금융시장에서는 알고리즘 거래를 “사전에 정해진 규칙에 따라 주식의 내재가치 또는 정상가격을 추정하여 저평가되어 있는 경우 매수, 고평가되어 있는 경우 매도주문을 내도록 하는 프로그램 트레이딩의 일종”[10]이라거나 “특정한 매매전략을 수행하기 위한 조건을 전산시스템에 설정하고 그 조건을 충족하는 상황이 발생하면 별도의 인적 개입 없이 자동적으로 거래주문이 생성되고 발주되는 시스템 거래방식”[11] 내지 “주문 매개변수를 자동적으로 결정하는 컴퓨터 알고리즘을 이용하는 거래”[12] 등으로 설명하고 있다.

우리나라의 현행 법률에서 알고리즘 거래에 관하여 명시적으로 정의하고 있는 사례는 없다. 다만, 판결에서 “알고리즘이란 과업을 수반하는 일련의 지시인데, 이러한 지시 중 인간의 의사표시에 의하지 않고 컴퓨터화된 방법으로 이루어지는 지시에 따라 금융상품의 매매 기회를 인지하고 주문을 집행하는 매매유형을 알고리즘 매매라고 한다”고 판시한 것이 있다.[13] 반면, 거래소와 회원사 간의 자치법규라고 할 수 있는 한국거래소 규정(업무규정 제13조의2 제1항)에서는 직접적인 정의 규정을 두어 “사전에 정한 일정한 규칙에 따라 투자의 판단, 호가의 생성 및 제출 등을 사람의 개입 없이 자동화된 시스템으로 하는 매매거래”라고 규정하고 있다. 하지만 이는 알고리즘 거래라기보다는 뒤에서 살펴보는 프로그램 트레이딩에 가까운 정의로 보인다. 이와 달리, 외국에서는 법규정으로 알고리즘 거

고리즘의 경우 적정가치라고 하면 바로 다음 시점의 주가를 예측하는 것으로서 장기적인 내재가치와는 다를 수 있는 것이다. 예컨대, A주식의 현재가치가 8,000원이고 장기적인 내재가치가 10,000원이더라도 바로 다음 시점에 예측되는 적정가치는 7,000원에 불과할 경우 매수주문이 아닌 매도주문을 내는 것이 합리적일 수 있다.

10) Oxford Advanced Learner’s Dictionary에서는 Algorithm을 “a set of rules that must be followed when solving a particular problem”으로 정의하고 있다.

11) 오성근, 전게논문(각주7), 340면 각주 1). 동 각주에서 언급된 한중석 “알고리즘 매매 증가에 따른 증시환경 변화와 대응전략”, KRX Market 제71호, 2011.1. 등.

12) 독일 증권거래법 제33조 제1a항 제1문(고빈도 거래법에 의해 개정된 내용). 정대익, “독일과 유럽연합의 고빈도 알고리즘 거래 규제 - 규제 방향에 대한 시사점”, IT와 법연구, 제10집, 2015.2. 127면.

13) 서울중앙지방법원 2011.12.30. 선고 2011고합604 판결. 제5장 제5절에서 살피는 ELW사건의 1심 판결이다.

래에 대해 정의를 한 것을 찾아볼 수 있다. 대표적으로 EU의 MiFID II[14]는 제4조에서 “알고리즘 거래란 개별 패러미터 값에 기초해 자동적으로 금융상품을 매매하는 것을 말하며 이는 주문의 시차, 가격, 수량 등을 고려하고 인간의 간섭이나 방해 없이 어떻게 주문을 제출할 것인가를 판단하는 컴퓨터 알고리즘을 의미한다”고 규정하고 있다.

정리하면 우리나라의 경우 알고리즘 거래에 대해 법률상 정의는 없고, 외국의 입법례와 학술적인 정의를 참고할 수 있을 뿐이다. 본 연구에서는 알고리즘 거래를 “컴퓨터 등 기계적 장치를 이용하여 미리 정해진 방식에 의해 (주가 등의) 적정가치를 산정하는 등 인간의 간섭이나 방해 없이 언제, 어떻게, 얼마나 주문을 제출할 것인가를 판단하여 주문을 제출하는 과정”이라고 정의한다. 그리고, 그 개념요소는 (i) 컴퓨터 등 기계장치의 이용, (ii) 미리 정해진 방식(로직)에 의한 적정가치[15] 산정, (iii) 자동적인 주문여부, 수량, 시기의 결정, (iv) 인간의 간섭과 방해가 배제된 주문제출 정도의 4가지로 추출할 수 있을 것이다.

2. 유사개념과의 비교

알고리즘 거래의 의의는 유사개념과 비교를 통해서 더욱 명확해진다. 또한 유사개념을 통해 본 연구에서 법적 규제의 대상으로 삼을 알고리즘 거래의 범위 획정도 가능하다. 따라서 유사개념을 살피는 것이 필요하다. 특히 알고리즘 거래와 범위에서 비교가 되는 것은 주로 프로그램 트레이딩과 고빈도 거래[16]이다. 그 대상범위를 간략히 비교하면 프로그램 트레

14) Market in Financial Instrument Directive II. 제2차 금융상품투자지침 정도로 번역이 되고 있고, EU의회가 제정하여 2018년 1월 3일부터 적용되고 있다.

15) 앞서 각주 9)에서 언급한 바와 같이 여기서 말하는 적정가치(FV)가 반드시 장기적인 내재가치를 의미하지는 않음에 유의할 필요가 있다. 고빈도 거래를 위한 알고리즘의 경우 매우 짧은 미래의 주가변화를 예측하여 현재의 주가와 비교하여 거래판단을 내리기 위한 것으로 이때 “매우 짧은 미래의” 주가는 장기의 그것과는 얼마든지 다를 수 있는 것이다.

16) SEC, “Concept Release on Equity Market Structure”, 17 CFR PART 242[Release No. 34-61358; File No. S7-02-10], April 21, 2010, p.45.

이딩 > 알고리즘 거래 > 고빈도 거래의 관계가 된다. 시스템 트레이딩과 로보어드바이저는 개념정의의 차원이 다르다.

가. 프로그램 트레이딩(Program Trading)

알고리즘 거래와 자주 혼동되는 개념이 프로그램 트레이딩이다. 프로그램 트레이딩은 자동화된 거래라는 측면에서 알고리즘 거래를 포함하는 개념이라고 할 수 있다. 일반적으로 프로그램 트레이딩은 “일정한 조건에 따라 자동적으로 거래지시가 나가도록 프로그램화된 거래”를 의미한다. 알고리즘 거래와 중요한 차이점은 프로그램 트레이딩에서 일정한 조건이라는 것이 단순히 수동거래를 단순화한 것에 불과하고, 알고리즘 거래에서와 같이 적정가치 산정 등 과정이 없다는 것이다(앞서 개념요소 (ii)의 부재). 다만, 프로그램 트레이딩에서 말하는 ‘일정한 조건’을 확장하는 경우[17] 알고리즘 거래를 포괄하는 개념이 될 수 있다.

나. 시스템 트레이딩(System Trading)

시스템 트레이딩은 “고객의 판단을 배제하고 사전에 저장된 일련의 조건으로 금융투자상품의 매매종목, 매매시점, 매매호가에 대한 의사결정정보를 제공하거나 자동으로 매매주문을 내는 전산소프트웨어에 의한 매매거래”를 의미한다.[18] 여기서 일련의 조건이 적정가치 산정 등에 한정되지 않는다는 점이 알고리즘 거래와의 차이점이다. 이러한 측면에서 시스템 트레이딩은 알고리즘 거래를 포함하는 개념이되, 종래의 프로그램 트레이딩을 IT측면을 중요시하여 다시 개념화한 것이라고 할 수 있다. 다만, 실무에서 시스템 트레이딩은 투자자의 알고리즘 거래를 위한 하드웨어 내지 소프트웨어(인터페이스)를 제공하는 기반(infrastructure)으로서의 의미로 사용되는 경우가 많다.

---

17) 예컨대 사전에 정해진 상수가 아닌 변수로서 그 산정방법에 로직이 있는 경우 등.
18) 이재헌, 「쉽게 배우는 시스템 트레이딩 : 합리적 거래 방식의 기준을 바꿔라!」, 한국경제신문, 2020, 12~13면.

다. 고빈도 거래(HFT, High Frequency Trading)

고빈도 거래는 “일정 속도 이상으로 빈번하게 주문이 제출되는 거래”를 의미한다. 즉, 거래의사결정 측면보다는 거래나 주문의 결과적 특성인 ‘속도’에 주목한 정의에 해당한다. 여기서 고빈도를 어떻게 정의할 지에 대해서는 정해진 바가 없으나 수동거래로는 불가능한 수준을 통상 고빈도라고 하고, 주문간격이 최소한 1/1,000초 이하일 때 혹은 그 이하로 매매주문이 가능할 때[19] 고빈도 거래라는 용어를 사용하는 것이 일반적이다. 고빈도 거래는 알고리즘 거래의 한 유형일 수밖에 없으나 반대로 알고리즘 거래가 반드시 고빈도 거래가 되는 것은 아니다.[20] 고빈도 거래가 되기 위해서는 빠른 매매결정과 주문집행이 있어야 하는데 이는 미리 정해진 알고리즘에 의한 의사결정과 IT시스템을 통하지 않고는 불가능하다.[21] 하지만 알고리즘 거래의 경우 알고리즘의 성격에 따라 고빈도 거래가 아닌 중빈도, 저빈도 거래도 얼마든지 가능하므로 고빈도 거래가 바로 알고리즘 거래가 되는 것은 아니다.[22]

---

19) 강영기/박선종, “HFT 등 알고리즘 거래에 대한 각국의 규제동향과 해결과제에 관한 비교법적 고찰”, 증권법연구 제19권 제2호, 한국증권법학회, 2018, 139면. 현재 거래소를 통한 증권사의 주문속도는 0.014~0.015초 수준인 것으로 알려졌다. 심성미, “주식거래시간 늘고 수수료 뚝... ATS, ‘거래소 66년 독점’ 깰까”, 한국경제, 2021.6.28. (https://www.hankyung.com/finance/article/2021062857211, 2022.6.17. 최종방문)

20) John Armour et al, 「Principles of Financial Regulation」(3rd edition), Oxford, 2020, p.158에서는 HFT가 algorithmic trading의 일부(subset)이라고 설명하면서 다만 규제에 있어 주목을 받는 것은 HFT라고 설명하고 있다. 이때 HFT가 규제에 있어 주목을 받는다고 설명한 것은 뒤에 살피는 바와 같이 미국이나 EU 등의 법제가 시장안정성 규제에 중점을 두고 있는데 기인한다.

21) Nadiia Reznik & Lubov Pankratova, "High-Frequency Trade as a component of Algorithmic Trading: market consequences", Conference Paper, 2021 중 3. Research Findings.

22) 고재종, "고빈도 거래의 투자자 보호를 위한 규제 방안", 외법논집 제42권 제1호, 2018.2, 249면에서는 두 거래 방식은 ① 미리 프로그램밍된 거래 전략을 이용한다는 점, ② 전문투자자들이 이용한다는 점, ③ 시장 상황을 실시간으로 판단할 수 있다는 점, ④ 거래주문 및 거래 관리가 자동으로 이루어진 점, ⑤ 컴퓨터 판단에 의한 거래라는 점, ⑥ 시장에서 직접 거래를 한다는 점 등에서 공통적이나, HFT가 알고리즘 거래 방식에 비하여 1/1000초 등의 단위로 빠르게 주문의 전송,

이러한 이유로 MiFID II 제4조 제1항 제39호는 알고리즘 거래에 일반적인 정의 규정[23]을 둔 다음, 제40호에서 고빈도 거래에 대해 알고리즘 거래 중 일정한 성격을 갖는 형식의 것으로 정의하고 있다. 그에 따르면, 고빈도 거래는 알고리즘 거래 중 ① 인프라가 네트워크 기타 지연시간(latencies)의 최소화를 의도한 것으로서, 알고리즘에 따른 주문입력(algorithmic order entry)의 형태로서 코로케이션(co-location)[24], 근접한 서버의 설치(proximity hosting), 고속DEA(direct electronic access) 중 적어도 하나를 포함하고 있을 것, ② 주문의 생성(initiation), 입력(generation), 전송(routing), 체결(execution)이 시스템상에서 이루어지고 개별 거래와 주문에 인간이 개입하지 않으며, ③ 주문, 호가, 취소입력의 일중비율(intraday rates)이 상당히 높을 것의 성격을 가진 것을 말한다.

미국의 증권거래위원회에서도 고빈도 거래의 요소를 어떻게 확정할지

취소 및 계약을 체결한다는 점에서 차이가 있다고 설명하고 있다.

23) 알고리즘 거래에 대한 EU의 MiFID II 제4조 제1항 제39호의 정의규정에서는 “알고리즘 거래란 금융상품거래로서 컴퓨터 알고리즘이 발주의 가부, 타이밍, 가격, 수량, 발주 후의 주문의 취급 등 개별 주문의 매개변수(parameter)를 자동적으로 판단하고, 인간의 관여(intervention)가 한정적이거나 또는 전혀 없는 것을 가리킨다. 다만, 오직 하나 또는 복수의 거래시설(trading venues)에 주문을 회송하거나 또는 거래의 변수에 대한 판단을 하지 않고 주문을 처리할 목적으로만 이용하는 시스템이나, 주문 또는 집행된 거래의 사후처리 확인을 위한 시스템은 포함되지 않는다”고 규정하고 있다.

24) 코로케이션(co-location)이란 개인이나 기업이 소유한 서버를 인터넷 서비스 제공자(ISP: internet service provider)의 구내에 두고 운영하는 것으로서, 웹사이트 소유자가 자신의 컴퓨터 서버를 ISP의 구내에 설치하거나 ISP가 자기의 라우터(router)를 다른 ISP 회사의 구내에 설치 운용하는 형태이다. 대체로 고속 인터넷 접속이나 네트워크 서버의 보안 위험성에 대비하여 이용된다. 그리고 라우터는 LAN을 연결해 주고 정보를 주고받을 때 송신정보(패킷)에 담긴 수신처의 주소를 읽고 가장 적절한 통신 통로를 찾아서 전송하므로 네트워크를 구성하는데 반드시 필요한 장치로서 라우터는 수신된 패킷을 어느 선로에 실어 보낼 것인지를 결정하고 전송하는 역할을 하는데, 그러한 작업을 라우팅(routing)이라고 한다. 혹은 코로케이션을 일반적으로 시장운영자(거래소)의 매매시스템과 정보시스템에 물리적으로 가까운 장소(같은 건물이나 인접한 방 등)에 매매 등을 위한 프로그램을 탑재한 기기를 설치함으로써 높은 속도의 액세스를 제공하는 서비스로 본다.

에 대해 논란이 있었다.[25] 미국 자본시장규제위원회(CCMR, Committee on Capital Markets Regulation)[26]가 “미국 지분증권 시장: 규제개혁방안 보고서(The U.S. Equity Markets: A Plan for Regulatory Reform Report)”[27]에서 제시한 내용을 정리하면 고빈도 거래는 ① 빠른 속도와 정교화된 컴퓨터 프로그램을 사용한 주문의 생성·전송·체결, ② 네트워크에서의 속도지연(latencies)을 최소화하기 위해 거래소 및 다른 기관들이 제공한 증권거래소와 근접한 장소에 위치하는 코로케이션 서비스 및 개인적 데이터 피드의 사용, ③ 아주 빠른 시간 내 포지션을 구축하고 청산하는 자동매매구조, ④ 연쇄적으로 이루어지는 대량의 주식거래 주문·철회, ⑤ 장이 마감되는 시점에 대체로 중립포지션을 취하는 특징적 거래라고 한다.[28]

한편, IOSCO는 ① 복잡하고 정교한 컴퓨터 프로그램이나 정보통신기술을 사용하여 시장조성부터 차익거래까지 다양한 투자전략을 구사하도록 고안된 알고리즘 거래기법으로, ② 아주 짧은 시간에 대량의 주문을 한 후 그 주문을 미세한 가격변동에 연동하여 계속적으로 정정·취소하면서 주문의 최선 집행을 추구하며, ③ 통상적으로 오버나잇 포지션의 보유에 따른 리스크를 피하기 위하여 당일 장 종료 전에 보유한 포지션을 반대거래를 통하여 대부분 해소하며 때에 따라서는 포지션 보유시간이 초 단위, 심지어 1/1,000초, 1/1,000,000초 단위에 불과한 거래를 고빈도 거래라고 한다.[29]

---

25) IOSCO, “Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and Efficiency”, October 20, 2011, pp.22~23.

26) 2006년에 당시 재무부장관이던 헨리 폴슨 주도로 설립된 연구기관으로서 미국 및 세계금융시장의 주요 현안에 관하여 독립적인 연구를 수행하고 있다. 동 기구의 웹사이트는 https://www.capmktsreg.org이다.

27) CCMR, “The U.S. Equity Markets – A Plan for Regulatory Reform”, July 2016, 28~42면https://www.capmktsreg.org/wp-content/uploads/2018/10/The-US-Equity-Markets.pdf, 2022.6.12. 최종방문)

28) SEC, “Concept Release on Equity Market Structure”, 17 CFR PART 242[Release No. 34-61358; File No. S7-02-10], April 21, 2010, p.45.

29) IOSCO, “Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and Efficiency”, October 2011, p.22.

이와 같이 외국의 감독당국이나 국제증권감독기구에서 알고리즘 거래보다 고빈도 거래에 관하여 개념화를 서두르고, 개념요소를 추출하는데 노력하고 있는 이유는 뒤에서 살피는 바와 같이 알고리즘 거래에 대한 규제의 중심이 시장안정성 규제에 놓여 있었고, 시장안정성 규제에 직접 위협이 되는 것은 알고리즘 거래 중 고빈도 거래이기 때문으로 보인다.[30]

라. 로보어드바이저(RA, Robot Advisor)

최근 적극적으로 도입되고 있는 로보어드바이저는 알고리즘 거래와는 다른 개념이다. 로보어드바이저도 미리 정해진 알고리즘에 따라 적정가치를 산정하거나 궁극적으로 투자 포트폴리오를 구성하는 역할을 하지만 원칙적으로 거래를 직접 하지는 않고, 조언하는 역할에 그친다는 점에서 차이가 있다. 우리나라의 경우 로보어드바이저 개념이 '전자적 투자조언장치'라는 개념으로 도입되었는데 직접적인 거래도 개념상으로는 가능하다고 볼 여지가 있다. 다만, 전자적 투자조언장치에서 직접적인 거래는 포트폴리오의 구성 등 제한적인 선에 머무는 것으로 보이는데 자세한 내용은 뒤에서 살피기로 한다.[31]

한편, 로보어드바이저가 무제한적으로 트레이딩을 하거나 한걸음 더 나아가 알고리즘 자체(특히 패러미터)를 수정보완하는 일까지 수행한다면 그와 같은 거래는 알고리즘 거래의 영역에 해당할 수 있다. 그리고, 자율성 여하에 따라 소위 (준)강형 이상의 인공지능(AI, Artificial Intelligence)의 영역에까지 이르게 된다.

3. 본 연구에서 다루는 알고리즘 거래의 범위

30) 알고리즘 거래와 고빈도 거래의 차이점 비교에 대해서는 김영주, "고빈도 거래의 법적 규제", 증권법연구 제15권 제2호, 한국증권법학회, 2014, 136면의 [표].
31) 제4장 제3절과 제4절.

알고리즘 거래의 정의는 법으로 정해진 바가 없고, 유사한 개념이 존재하므로 본 연구에서의 논의를 위해 알고리즘 거래의 범위 획정이 필요하다. 최광의의 알고리즘 거래는 종래의 프로그램 트레이딩으로 사전에 정의된 조건에 부합하는지 여부에 따라 자동적으로 거래가 이루어지는 형태이다. 광의의 알고리즘 거래는 앞서 정의한 미리 정해진 방식에 의한 (주가 등의) 적정가치 산정방식 등에 따라 산정된 값을 현실의 가격과 비교함으로써 의사결정에 이용하는 거래를 말한다. 협의의 알고리즘 거래는 광의의 알고리즘 거래 중 주문이 고빈도로 이루어지는 형태의 것으로 앞서 고빈도 거래로 정의한 것이다. 뒤에서 살필 법적 규제는 이러한 개념구분에 의할 때 광의의 알고리즘 거래를 중심으로 하되, 경우에 따라, 특히 시장안정성 규제의 경우 협의의 알고리즘 거래(= 고빈도 거래)만을 대상으로 하는 경우가 있을 수 있다.

제2절 알고리즘의 내용과 기술적 발전

1. 알고리즘의 내용

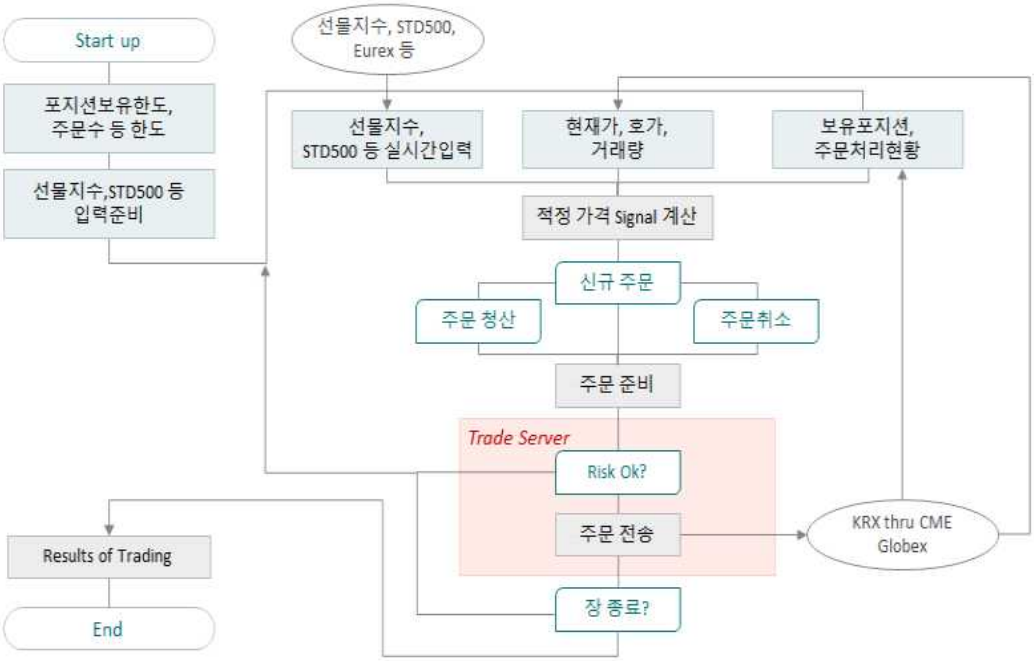
가. 거래기법의 알고리즘화

알고리즘 거래는 기존의 거래의사결정을 알고리즘화한 다음 그것을 거래시스템에 적용하는 과정을 거치게 된다. 여기서 가장 핵심적인 것은 거래기법을 알고리즘화하는 과정이다. 대표적인 알고리즘 거래회사인 타워리서치[32]가 KOSPI200 야간선물 시장에서 사용한 트레이딩 알고리즘 개요를 그림으로 나타내면 다음과 같다.[33]

---

32) 정식명칭은 Tower Research Capital LLC이다. Mark Gorton 등에 의해 1998년 시카고에서 설립되었으며, 알고리즘 트레이딩 등을 전문으로 하는 회사이다. 회사의 웹사이트는 https://www.tower-research.com/who-we-are 이다(2022.6.12. 최종방문).

33) 타워리서치의 동 알고리즘 거래가 현실거래시세조종 등으로 자본시장조사심의위원회와 증권선물위원회에서 논의되었다. 이하 그림과 논의는 증권선물위원회의 진행내용과 언론에 보도된 자료를 바탕으로 정리한 것이다.



[그림1. 타워리서치의 알고리즘 구조도]

타워리서치의 위 알고리즘 거래는 시장 외 변수로서 한국의 KOSPI200 선물과 공행성(comovement)[34]을 띠는 미국의 S&P500선물지수, Eurex 선물지수 등을 바탕으로 KOSPI200선물의 이론적 적정가치를 산정하는 한편, 시장 내 변수로서 현재가, 호가, 거래량, 보유포지션과 주문처리현황 등을 통해 해당 시점의 실질적 적정가치를 산정한다. 이렇게 산정한 적정가치와 현재의 시장가격을 비교하여 주문을 내게 되는데, 언제, 얼마나 주

34) 양 변수의 움직임의 방향과 정도가 연계되어 있음을 의미한다. 이를 측정하기 위하여 상관계수(correlation coefficient)를 이용하는데 일반적으로 표시되는 피어슨(Pearson)의 적률상관계수(Pearson product-moment correlation coefficient)는 둘 이상의 변인이 일련의 점수들 간의 선형관계를 나타내는 통계치다. 변인 X와 변인 Y 간의 상관계수는 그리스어 로(rho)로 표시하는데, 그 값은 +1.00부터 0을 거쳐 -1.00 사이의 어떤 값을 취한다. 만약 X와 Y의 상관계수가 1.00이라면 두 변인은 완전히 일대일로 대응하면서 변화한다는 뜻이다. 상관계수가 0으로 나타나는 것은 두 변인이 서로 완전히 독립되어 있다는 것, 즉 아무 상관이 없음을 의미한다. 이종원, 「계량경제학」, 박영사, 1998, 61면(공분산), 145면 이하(상관계수).

문을 낼지는 포지션 보유한도와 시장의 상대호가수량 등을 종합적으로 고려하여 결정하게 된다.[35] 한편, 적정가치와 시장가격 사이에 어느 정도 차이가 있을 때 주문을 낼지에 관한 민감도(sensitivity)는 알고리즘의 성격과 위험감수도, 거래비용 등을 고려하여 정해진다.[36]

나. 알고리즘의 유형

알고리즘의 핵심은 적정가치 산정의 알고리즘화이므로 적정가치 산정방법에 따라 알고리즘도 성격을 달리하기 마련이다. 적정가치 산정방법은 크게 기초적 분석(fundamental approach)과 기술적 분석(technical approach)으로 나눌 수 있다.[37]

첫째, 기초적 분석은 상대적으로 장기의 적정가치를 산정하는 것으로 적정가치와 공행성이 있는 변수들에 대한 분석에 바탕을 둔다. 예를 들어 y = aX1 + bX2 + cX3… +z 라고 한다면(즉, 선형회귀방정식을 가정한다면) 가격(y)과 공행성이 있는 X변수들을 찾은 다음 가격에 미치는 영향(a, b, c…)을 회귀분석(regression analysis)을 통해 도출하는 것이다. 이러한 기초적 분석에 의한 알고리즘은 그 내재적 성격상 고빈도 거래가 아닌 경우도 다수 있고, 개별종목보다는 KOSPI200선물이나 옵션과 같이 주로 시장지수의 거래에 이용되는 경향이 있다.[38]

둘째, 기술적 분석은 단기적인 적정가치값을 계산하는 것을 목적으로

---

35) 이와 관련한 일종의 체크리스트에 대해서는 The Art of Service, 「High Frequency Trading」, The Art of Service, 2021 (동 문헌 전체가 다양한 기준의 체크리스트를 제공하고 있다).

36) 예컨대, 산정된 적정가치가 10이고, 현재가격이 9이더라도 거래비용이 1을 넘는다면 매수주문을 내지 않아야 할 것이다.

37) 알고리즘은 주문방식 내지 전략에 의해서도 구분할 수 있다. 이에 대해서는 Claudius Seidel, 「The Regulation of Financial Innovations: High Frequency Trading – Algorithmic Trading」, Grin, 2011, pp.31~150.

38) 다만, 선물가격과 현물가격의 차이를 이용한 차익거래모델이나 passive ETF의 시장조성모델의 경우에는 적정가치 산정모델이 기초적 분석에 가까우나 고빈도 거래의 성격을 지닌다.

한다. 즉, 장기적인 적정가치가 아니라 바로 다음 시점[39]에 가격이 오를지 내릴지를 판단하기 위한 것이다. 따라서 시장 외 변수들보다는 시장상황을 나타내는 변수인 거래량, 호가상황, 거래체결속도 등을 중심으로 알고리즘이 작성된다. 이러한 기술적 분석에 의한 알고리즘은 주식시장의 개별적인 종목 거래에 적합하고, 그 특성상 고빈도 거래로 나타나는 경우가 많다.[40]

기술적 분석에서 적정가치는 일반적으로 최우선매도호가와 최우선매수호가의 중간값에 알파값을 고려하여 산정된다. 여기서 알파값은 알고리즘마다 차이는 있으나 보통 호가장의 상황(예컨대, 최우선매수호가에 근접한 매수호가가 최우선매도호가에 근접한 매도호가에 비해 많으면 매수세가 강한 것으로 판단하여 알파값에 플러스 요인이 된다),[41] 매매장의 상황(예를 들어 매매거래량이 늘어나고 있고, 그 방향이 상승이면, 매수세가 강한 것으로 판단하여 알파값에 플러스 요인이 된다), 연관주가 등의 상황(예컨대, 특정 주식과 공행성이 큰 주식의 가격이 상승하고 있다면 알파값에 플러스 요인이 된다) 등을 고려하여 결정된다. 다만 각 항목의 구성이나 영향력의 정도는 알고리즘마다 차이가 있다.[42]

이러한 과정을 거쳐 적정가치가 산정되면 현재 가격과 비교를 통해 주문거래 의사결정을 하게 된다. 이들 과정은 시간의 경과와 함께 계속 반복되므로 시간경로(time path)를 나타나게 된다.[43] 기술적 분석에 의한 알

---

39) 이론적으로 다음시점은 현재를 t라고 할 때 t+1시점을 말한다. 다만, [(t+1),(t)]값은 알고리즘의 성격에 따라 다르다. 그 값이 극히 작아질 경우를 고빈도 거래라고 부른다.

40) 볼린저 밴드를 이용한 전략을 비롯하여 다양한 기술적 분석에 의한 알고리즘 거래전략에 대해서는 장순용, 「알고리즘 트레이딩」, 휘안, 2013, 204~223면.

41) 호가상황을 이용한 트레이딩의 결과분석에 대한 연구로, 김선웅, "호가잔량정보를 이용한 데이트레이딩 전략의 수익성 분석", 한국콘텐츠학회지 제19권 제7호, 한국콘텐츠학회, 2019, 37~45면.

42) 수학적 공행성에 따른 고빈도 거래데이터의 모델링에 대해서는 Frederic Abergel, Jean-Philippe Bouchaud, Thierry Foucault, Charles-Albert Lehalle & Mathieu Rosenbaum, "Market microstructure: confronting many viewpoints", The Wiley finance series, April 2012, pp.63~107.

43) 위 모델은 알파모델 중 평균회귀모델을 전제로 한 것이다. 안명호 외, 「머신러닝을 이용한 알고리즘 트레이딩 시스템 개발」, 한빛미디어, 2016, 156~158면.

고리즘에서 예를 들어 현재 주가가 4,000원인 상태에서 적정가치가 4,015원으로 산정되었다고 하더라도 바로 4,015원에 도달할 때까지 매수주문을 내는 것은 아니다. 만약 알고리즘 거래자의 예산제약이 없는 상태에서 그와 같이 매수주문을 낸다면 알고리즘 거래가 알고리즘에서 산정된 적정가치로 주가를 만드는 결과[44]를 발생시킬뿐더러 이러한 결과는 알고리즘 거래자의 리스크관리 목적상으로도 불리하기 때문이다. 따라서 알고리즘 거래의 경우 시간경로를 최적화하는 방식으로 트레이딩을 하게 된다.[45] 즉, 시가가 4,000원인 상태에서 적정가치가 4,015이더라도 실제로 의사결정은 4,015 > 4,000이면 최우선매수호가로 매수를 하고, 다시 일정 시간을 기다려 시장상황을 재취합 한 다음 알고리즘에 따라 적정가치를 시가와 다시 비교한 다음 매수(bid), 매도(offer) 또는 유지(holding)하는 의사결정을 거듭해 나가는 것이다. 의사결정 후 재의사결정을 하는 사이의 시간간격이 얼마인지는 정해져 있지 않다. 하지만 그것이 너무 짧으면 시장가격에 알고리즘 거래가 시장가격에 지배적으로 영향을 미치는 상황이 발생하고, 너무 길면 알고리즘 거래(특히 고빈도 거래)의 장점을 살리지 못하는 결과가 발생하고 만다.[46]

다. 알고리즘 거래의 개발구조

알고리즘 거래는 위와 같은 거래기법 내지 적정가치 산정방식에 대한 로직을 프로그래밍을 통해 코딩하고,[47] 이를 시스템(서버)에 설치(인스톨)하는 과정을 거치게 된다. 그리고, 실제 사용에 앞서 시뮬레이션 과정을

---

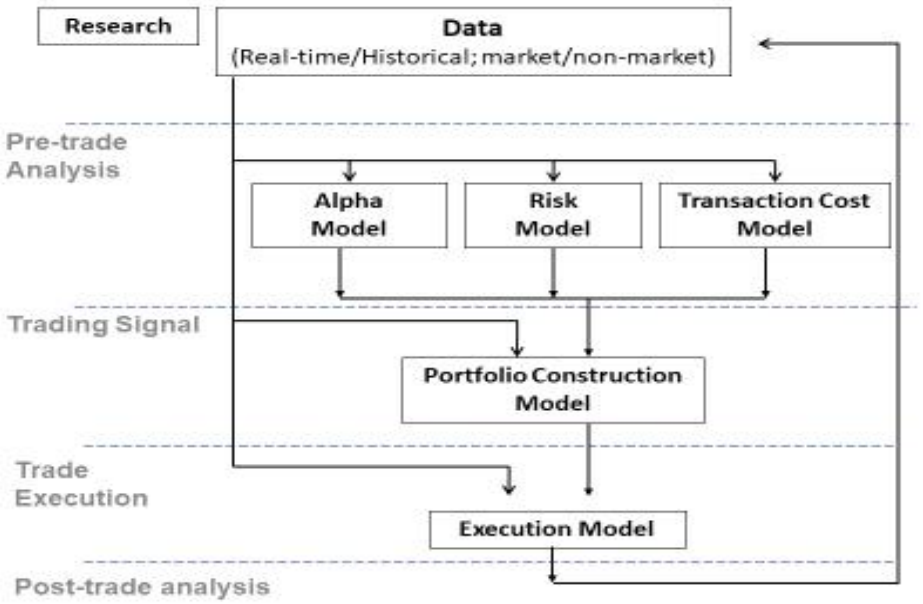
44) Huihao Yan, "The real effects of algorithmic trading", Business Administration Journal, Duke University, 2019, pp.21~42.

45) 이와 관련한 stochastic optimal control and stopping model에 대해서는 Alvaro Cartea et. al, 「Algorithmic and High Frequency Trading」, Cambridge, 2015, pp.100~130.

46) 수학적 접근으로 Yixuan Wang, "Mathematical Problems in Algorithmic Trading and Financial Regulation", A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, University of Oxford, 2019, pp.83~120.

47) 코딩에 대표적으로 사용되는 컴퓨터 언어가 파이썬(Python)이다. 파이썬을 이용한 프로그래밍 내지 코딩과정에 대해서는 조대표, 「파이썬으로 배우는 알고리즘 트레이딩」, 위키북스, 2019, 553~620면.

통해 페러미터 값을 조정하고, 오류를 줄여나가며, 실제 사용 전후에 걸쳐 백테스트 과정을 거듭해 나가게 된다. 중요한 것은 시뮬레이션과 백테스트 과정을 통한 페러미터 값의 최적화 과정[48]이다. 통상 알고리즘 거래자들이 사용하는 알고리즘 프로그램의 큰 틀은 대동소이하다. 차이가 있는 부분은 외부변수가 적정가치 산정에 있어 영향을 끼치는 정도(민감도)에 대한 부분과 시스템적인 오류발생을 최소한으로 줄이는 기술적인 부분이다. 이러한 두 가지 과정에서 현재의 기술수준상 인간이 일정 부분 개입할 수 밖에 없고, 그로 인해 인지적 오류 내지 조작실수의 가능성도 발생하게 된다. 이러한 최적화 과정까지 프로그램을 통해 자동화되는 것이 궁극적으로는 인공지능의 역할일 것이다.



[그림2. 알고리즘 거래 개발구조]

위는 알고리즘 거래의 프로그래밍 및 시스템화 과정을 그림으로 정리한 것이다.[49] 앞서 살핀 바와 같이 우선 시장 내 정보, 시장 외 정보를 가

48) 이때 최적화는 두가지 의미를 가진다. 하나는 오류의 최소화를 통한 프로그램의 무결화라는 의미에서 최적화이고, 다른 하나는 이익의 극대화라는 측면에서 최적화이다.

지고 적정가치를 산정하는 모델링을 하게 된다.[50] 그 다음 이러한 모델링을 기초로 알파값을 조정하는 과정을 거쳐 위험관리와 거래비용을 고려한 실제 모델링을 하게 된다. 그리고 이렇게 만들어진 모델을 프로그램화하고, 과거의 값을 가지고 모델을 테스트하는 과정(시뮬레이션)을 거친다. 이런 과정을 반복적으로 거쳐 오류를 수정하고, 최적화[51]가 되었다고 판단하면 실제 거래에 투입하게 되고, 거래과정에서 나온 결과물을 가지고 다시 백테스트[52]를 통해 페러미터값을 수정하는 최적화 과정을 다시 반복하여 거치게 된다.[53]

라. 알고리즘의 전략유형

알고리즘 거래에 있어 알고리즘의 전략유형은 다음과 같이 4개로 유형화하는 것이 일반적이다.[54]

(1) 시장조성 전략

시장조성 전략(passive market making strategy)은 알고리즘 거래자들, 특히 고빈도 거래자들이 매도호가와 매수호가와의 스프레드(bid-ask spread)로 수익을 얻기 위해 빠른 속도로 대량의 매도·매수주문을 내는

---

49) 안명호 외, 「머신러닝을 이용한 알고리즘 트레이딩 시스템 개발」, 한빛미디어, 2016, 144면의 모델도 같은 취지이나 위를 단순화한 것이다.

50) 다양한 데이터모델링 방법과 시계열모델링 및 머신러닝에 의한 모델링에 대해서는 장순용, 「알고리즘 트레이딩」, 휘안, 2013, 48면~88면(데이터모델링), 90면~124면(시계열모델링), 126~172면(머신러닝).

51) 패러미터의 최적화과정에 대해서는 안명호 외, 전게서, 195면 이하.

52) 안명호 외, 전게서, 174면 이하.

53) 실제 알고리즘 거래의 프로그래밍 및 시스템화 과정에 대해서는 권용진, “인공지능투자가 퀀트”, 카멜북스, 2017, 164면 이하.

54) 김영주, 전게논문(각주30), 129면 이하; 고재종, "미국의 고빈도 거래에 대한 규제 동향과 우리나라에의 시사점", 충남대학교 법학연구 제30권 제1호, 충남대학교, 2019.2, 441면 이하. 한편, 노혁준, "증권 불공정거래의 새로운 양태와 대응-고빈도 거래(HFT)를 중심으로", 법학연구 제31권 제1호, 연세대학교 법학연구원, 2021.3, 76~77면에서는 아래 전략 중 시장조성전략과 차익거래전략이 전형적이라고 설명하고 있다.

전략이다.[55] 고빈도 거래에 의해 제시되는 주문들은 상당수가 얼마 지나지 않아 취소되는 것이 일반적이며, 시장에서의 스프레드는 점차 작아지게 된다.[56] 하지만 고빈도 거래자들은 이러한 과정을 반복하여 개별적으로는 작지만 거래횟수를 확대하여 수익을 취한다.[57] 미국 등 다수 거래소간 경쟁이 존재하는 경우 고빈도 거래자들이 매도, 매수주문을 내면, 각 거래소들은 유동성 확대를 위해 유동성 리베이트를 제공하는데 이러한 리베이트도 알고리즘 거래 수익의 중요한 부분이 된다. 알고리즘 거래에서는 유동성 리베이트를 극대화하기 위해, 고빈도 거래자들은 종목, 가격, 수량이 각기 다른 매도, 매수주문을 대량으로 제출하며, 이러한 주문들을 단시간에 취소하기도 한다. 한편, 고빈도 거래자들은 주문시마다 원칙적으로 주문수수료(access fee)를 부담해야 하지만, 주문수수료를 면제받거나 혹은 유동성 리베이트를 받음으로써 수수료 손실액을 보상받고 그 이상의 이익을 취할 수 있다. 따라서 알고리즘 거래자의 경우 설사 스프레드를 통한 거래이익이 없는 경우에도 유동성 리베이트를 수익목적으로 하는 전략을 취하는 것이 가능하다.[58] 스프레드에 따른 거래이익이든 아니면 거래소가 제공하는 리베이트에 의하든 고빈도 거래에 의해 시장조성의 효과가 발생한다는 의미에서 위와 같은 기법을 시장조성 전략이라고 한다.[59]

---

55) Alvaro Cartea et. al, 「Algorithmic and High Frequency Trading」, Cambridge, 2015, pp.246~272.

56) Terrence Hendershott, Charles M. Jones & Albert J. Menkveld, "Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?", Journal of Finance Volume 66 Number 1, February 2011, pp.16~23. 시장조성 전략을 채용한 고빈도 거래의 경우 시장에 최우선 매수, 매도호가(best bid and offer price)를 제공하여 유동성 공급에 기여한다고 볼 수 있다.

57) 고재종, 전게논문(각주54), 442면

58) 김상환, "고빈도 거래(High Frequency Trading) : 현황, 영향분석 및 감독방향", 강의자료 슬라이드(http://www.smallake.kr/wp-content/uploads/2015/03/HFT1.pdf) 중 5면.

59) 전통적으로 시장조성의 역할은 시장의 스페셜리스트(specialist)가 담당하고 있었으나, 현재는 알고리즘 거래자, 특히 고빈도 거래자가 그러한 역할을 담당하고 있다. 하지만 알고리즘 거래자의 경우 스페셜리스트들과는 달리 거래주문을 대량으로 취소하는 경우가 많으므로 시장의 '질' 자체를 떨어뜨릴 수 있다는 문제가 제기된다. 그러나 현재 이러한 전략기법이 시장의 공정성이나 투명성, 유동성 및 효율성을 실제로 훼손하는지에 대한 실증적 분석데이터는 부족한 상황이다. Terrence Hendershott & Ryan Riordan, "Algorithmic Trading and the Market

(2) 차익거래 전략

차익거래 전략(arbitrage strategy)[60]이란 주식시장과 선물시장 등 상관관계가 있는 시장간 가격차이 또는 관련된 금융상품 간 가격차이를 이용하여 수익을 얻는 전략이다.[61] 예컨대, 상장지수펀드(ETF, exchange traded fund)와 이를 구성하고 있는 일반주식 간에는 가격연관성이 있는데 양자 간에 차이가 발생하는 경우 이를 이용하여 위험없이 이익을 얻는 거래(이를 '차익거래'라고 한다)가 가능하다. 차익거래전략은 고빈도 거래뿐만 아니라 일반 금융투자전략에서도 통상적으로 사용되고 있는 것으로, 소위 시장의 가격발견 기능[62]을 수행한다. 시장간 또는 상품간 가격차를 제거하면서 이러한 정보가 반영되어 가격발견이 이루어지는 것이다. 고빈도 거래에서의 차익거래 전략은 지속적으로 시장데이터를 모니터링하고 투자자들의 정보를 분석하는 한편, 주문을 수시로 제출한다는 측면에서 시장조성 전략의 특성도 일부 가지고 있다. 그러나, 차익거래전략은 유동성을 공급하는 것이 직접 목적은 아니고, 차익거래를 하는 과정에서 부수적으로 유동성이 공급되는 효과가 있을 뿐이라는 점에서 시장조성 전략과는 차이가 있다. 한편, 미국 증권거래위원회는 알고리즘 거래자 중 고빈도 거래자들이 차익거래 전략을 수행하는 과정에서 특정 거래소의 거래정보를 다른 시장참여자들보다 먼저 획득하여 이를 이용할 가능성이 있다는 점을 문제로 제기하고 있다.[63] 예컨대 특정 거래소에 주문이 먼저 도달하였고,

---

for Liquidity", The Journal of Financial and Quantitative Analysis 48, 2013.8, pp.1007~1017. 반면, Chae, J., J. Khil & E. J. Lee, "Who Makes Markets? Liquidity Providers versus Algorithmic Traders" Journal of Futures Markets Volume 33, 2013, pp.397~420에서는 한국의 ELW시장의 경우 전통적 LP보다 오히려 알고리즘 거래자가 시장에 유동성을 많이 공급하고 있다고 설명하고 있다.

60) 재정거래전략으로도 불린다.

61) 김상환, 각주 58)의 전게자료 중 7면.

62) 시장에 공개된 정보가 반영된 증권의 가격에 공개되지 아니한 정보를 가진 투자자가 거래에 참여함으로써 증권의 가격이 모든 정보를 반영한 가격으로 변경되는 과정을 말한다.

63) 그러나 고빈도 거래자들이 각 거래소로부터 취득한 거래정보가 어느 정도로 다른 거래소 내지 시장전체의 호가에 반영되어 어느 정도 가격차이를 나타내게 되

고빈도 거래자가 다른 거래소의 시장상황을 미리 파악할 수 있다면 주문정보를 이용해서 다른 거래소에서 미리 주식을 매수하여 매도하는 방식으로 이익을 취할 수 있다는 것이다.[64]

(3) 구조적 전략

구조적 전략(structural strategy)이란 알고리즘 거래자들이 시장에서의 구조적 취약점들을 이용하여 수익을 취하는 전략이다. 예컨대, 고빈도 거래자들은 코로케이션을 통해 시장데이터 및 개별 거래소의 데이터들을 취합하여 빠르게 주문을 제출하면서, 최신 정보가 반영되지 않은 호가를 식별하는 방식에 의해 수익을 얻을 수 있다. 이러한 측면에서 구조적 전략은 앞서 살핀 차익거래전략의 일종으로서 시장간 거래시스템을 이용한 차익거래를 목적으로 하는 전략이라고도 볼 수 있다.[65] 미국에서는 증권거래위원회의 Regulation NMS상 최선집행의무조항이 그와 같은 구조적 취약점을 만들었다고 본다.[66] 동 규제로 인해 대규모 주문이 이루어질 때 다수의 거래소에 주문정보가 전달될 수밖에 없고, 이러한 주문정보의 시간차이로 인한 구조적 취약점을 이용하여 고빈도 거래자의 일종의 차익거래가 가능하게 되었다는 것이다. 다만, 우리나라의 경우 현재는 한국거래소의 단일거래소 체계이므로 구조적 전략이 문제될 여지가 없다. 하지만, 다자간매매체결회사를 통한 대체거래소가 가시화되고 있으므로, 구조적 전략의 문제점을 대체거래소 도입시 염두에 둘 필요가 있을 것이다.

(4) 방향성 전략

는지, 혹은 가격차이를 없애게 되는지에 대해서는 명확한 실증분석 결과가 없다.

64) 합리적인 최선집행의무의 내용에 대해서는 장근영, "자본시장법상 금융투자업자의 최선집행의무", 상사법연구 제3권 제3호, 한국상사법학회, 2013, 85면 이하.

65) 구조적 전략은 동일 증권이나 금융상품이 복수의 시장에서 각기 다른 가격을 형성하게 될 때, 그 가격차이를 이용하는 차익거래기법의 하나라고 볼 수 있다.

66) Terrence Hendershott, “High Frequency Trading and Price Efficiency, The Future of Computer Trading in Financial Markets”, Foresight Driver Review DR 12, Government Office for Science, August 3, 2011, p.8.

방향성 전략(directional strategy)[67]이란 알고리즘 거래자가 특정한 일중 가격변화에 따라 매수, 매도포지션을 구축하여 적극적으로 수익을 추구하는 전략이다.[68] 이 전략에서는 기본적으로 고빈도 거래자들이 시장중립적인 포지션을 취하지 않고 주가의 움직임을 예상하고 이에 따른 상황별 포지션을 취한다. 예컨대 주가가 오르는 쪽이라면 롱포지션(long position)을 취하고, 그 반대라면 숏포지션(short position)을 취하는 식이다. 방향성 전략은 고빈도 거래의 전략 중에서도 불공정거래와 관련하여 특히 많은 논란을 야기하고 있다. 미국 증권거래위원회는 방향성 전략 중 모멘텀촉발 전략과 주문예상 전략이 시장구조에 심각한 문제를 야기할 수 있다고 보고 있다.[69] 이에 대해 구체적으로 살피면 다음과 같다.[70]

우선, 모멘텀촉발 전략(momentum ignition strategy)이다. 이는 정보, 뉴스 등 가격을 변동시킬 어떠한 계기가 있을 때, 대량의 매수, 매도주문을 제출함으로써 다른 일반 투자자들이나, 다른 경쟁 알고리즘 투자시스템의 자동매매를 유도하고 이에 따라 의도한 방향으로 가격이 움직이게 되면, 포지션을 청산함으로써 이익을 취하는 전략이다. 예컨대, 매수호가 잔량이 증가하면 가격이 상승하는 신호로 받아들여 매수세가 유입되는 것이 보통이다. 알고리즘 거래에서 기술적 분석에 의한 알고리즘 대부분도 구체적인 민감도나 변수는 달리하지만 이와 같은 로직을 담고 있다. 따라서 특정한 알고리즘 거래자가 일정 종목에 대해 대규모의 매수주문을 내게 되면 시장이 상승하는 모멘텀을 촉발할 수 있고, 동 알고리즘 거래자는 이러한 모멘텀을 이용하여 매수포지션을 가격상승 이후 정리함으로써 이익을 얻을 수 있다,

---

67) 가격지향성 전략이라고도 한다. 고재종, 전게논문(각주54), 443면

68) 湯原心一, “高頻度取引の一考察”, 『成蹊法學』 第86号, 成蹊大學法學會, 2017.6.29, 68면.

69) 박수철, "한국 증권시장의 고빈도 거래 현황 및 특성", 재무관리연구 제37권 제2호, 재무관리학회, 2020.6, 211~213면에서는 한국 증권시장에서 HFT는 추세추종 전략을 취하는 것으로 추정되었고, HFT의 매수가 많을수록 해당 종목의 미래 주가는 상승하는 것으로 나타났다고 한다.

70) 김영주, 전게논문(각주30), 144~145면.

다음으로, 주문예상 전략(order anticipation strategy)이다. 이 전략은 거래소 간의 가격차이를 이용하는 것으로 차익거래전략의 일종으로 볼 수도 있다. 다만, 앞서 살핀 차익거래 전략이 수동적(passive)인 것이라면 방향성 전략에서 논의하는 주문예상 전략은 적극적(active)인 것이라는 점에 차이가 있다. 예컨대, 기관투자자에 의한 대량주문의 가능성을 감지하고 이에 한발 앞서 매매를 함으로써 예상되는 가격변동에 따른 이익을 취하는 전략으로 단순히 거래소간 가격차이만을 이용하는 것이 아니라 대량주문으로 인해 가격이 상승하는 부분까지도 미리 인지하여 이를 이용해 이익을 취할 수 있다는 점에서 차이가 있다.[71] 이러한 주문예상 전략은 대량의 유동성 수요를 가진 시장참여자에게 해악을 끼칠 수 있고, 기존 시장참여자들의 거래기회를 박탈하거나 이익추구 기회를 잃게 만들 수 있다는 측면에서 문제점이 있다. 또한 이러한 거래가 가격발견에는 도움이 되지 않는다는 비판도 제기된다.[72] 한편, 주문예상 전략을 위하여 유동성의 크기 및 주문가 수준을 파악하기 위한 목적의 소위 'ping order'가 사용되기도 하는데 이에 대해서는 위법성 여부가 문제되므로 불공정거래와 관련하여 다시 살피기로 한다.[73]

2. 알고리즘 거래의 전개와 기술적 발전

알고리즘 거래는 우리나라에서 아직 일반화되었다고 보기 어렵다. 우리나라의 시장에서 주요한 알고리즘 거래자는 미국의 알고리즘 거래 전문회사들로 알고리즘 거래는 미국을 중심으로 발전하였고, 현재 알고리즘 거래

71) 주문예상전략은 선행매매(front running)와 일견 유사해 보이는 점이 있다. 그러나 선행매매는 고객의 사적 주문정보를 사전 입수하여 이용하는 것이고, 주문예상 전략은 거래소의 접근가능한 주문정보를 이용하는 것이라는 측면에서 차이가 있다.

72) 주문예측전략은 기존의 유동성 수요가 있는 경우에만 이익을 추구하고, 대량의 유동성 수요를 가진 시장참여자에게는 오히려 불이익을 줄 수 있으므로 시장의 유동성 공급이나 가격발견에 문제가 있다는 지적이 있다. 박용린, "고빈도매매를 둘러싼 논란에 대한 소고," 자본시장 Weekly 2010-46호, 자본시장연구원, 2010.11, 2면.

73) 제5장 제4절.

의 기술적 발전을 선도하는 것도 미국이다. 따라서, 알고리즘 거래의 전개도 미국을 중심으로 살펴볼 수밖에 없는데 이를 기술적 발전단계라는 측면에서 5단계로 나누어 보면 다음과 같다.[74]

1단계는 주문을 최적화하는 단계로서 다수의 거래소가 여러 가지 방식의 주문유형을 가지고 있는 경우 어디에 어떤 방식으로 주문을 내는 것이 체결확률을 높이고, 알고리즘 거래 운용자 입장에서 최대의 수익을 거두는지에 알고리즘의 방점이 놓인다.[75] 미국의 경우 다수의 거래소가 경쟁을 하는 상황이고, 동일한 주식이 여러 거래소에서 동시에 거래가 되고 있으며 거래소마다 거래요율과 주문방식에 차이가 있다.[76] 예를 들어 A거래소는 체결율을 높이기 위해 액티브 주문[77]에 대해 수수료율을 낮추는 정책을 취하고, B거래소는 거래활성화를 위해 패시브 주문[78]에 대해 수수료를 면제하는 정책을 가지고 있다면 거래자 입장에서는 체결수량 등을 고려하여 A거래소에서 체결을 하는 한편 B거래소에 체결가 부근에서 지정가 주문을 내는 것이 최적의사결정에 해당하고, 알고리즘도 그와 같은 방향에서 짜여지게 된다.

2단계는 주문속도를 최대화하는 단계로서 거래소와 물리적 거리에 의

74) 이와 같은 본격적인 알고리즘 거래 이전의 맹아단계를 설정할 수도 있을 것이다. 예컨대 1960년대 에드워드 소프(Edward O. Thorp)의 확률론에 의거한 워런트(warrant) 투자, 1970년대 블랙숄즈모형을 전제로 컴퓨터를 사용한 고속계산을 통한 투자, 1980년대 제라드 뱀버거(Gerald Bamberger)의 평균회귀현상을 이용한 차익투자 등인데 이에 대해서는 권용진, “인공지능투자가 퀀트”, 카멜북스, 2017, 53면 이하.

75) 이를 최적주문집행(Optimized Trade Execution)이라고 한다.

76) Stanislav Dolgopolov, "High-Frequency Trading, Order Types, and the Evolution of the Securities Market Structure: One Whistleblower's Consequences for Securities Regulation", University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, 2014, pp.147~153.

77) 주문즉시 체결되는 주문을 의미한다. 예컨대 1만원에 매도잔량이 30주 있는 상황에서 1만원에 30주 이하의 매수주문을 하거나 시장가매수주문을 하면 즉시 체결이 이루어지는데 이러한 주문을 active 주문이라고 한다.

78) 주문즉시 체결되지 않고 호가잔량만을 증가시키는 주문을 의미한다. 예컨대 1만원에 매도잔량이 30주 있는 상황에서 1만원 미만의 매수주문을 내면 즉시체결되지 않고, 매수호가잔량만 증가하게되는데 이러한 주문을 passive 주문이라고 한다.

한 주문속도 차이를 고려하여 최대한 거래소에 근접하여 주문을 냄으로써 체결율을 높이기 위한 노력이 행해지는 단계이다.[79] 1단계에서 거래소간 경쟁은 Regulation ATS[80]로 인해 격화되었으나 감독기관의 개입으로 거래방식과 수수료율에 대한 통제가 이루어지게 되었다. 예를 들어 최우선매도호가가 1.01$인 상황에서 매수주문을 1.010001$로 내어 우선체결을 하는 실무에 대해 감독당국은 tick 규제를 시행하였다. 따라서 알고리즘 거래 운용자로서는 알고리즘의 주문최적화는 정점에 도달하였고, 알고리즘 거래 주문을 내는 전산설비 자체를 체결이 이루어지는 거래소에 최대한 근접하게 설치함으로써 물리적 주문전달속도를 줄여 체결율을 높이는 쪽으로 진화해 가게 되었다. 이 시기에 알고리즘 거래 운용자간 경쟁은 주로 증권사가 제공하는 DMA서비스와 코로케이션 서비스에 중점을 두게 되었다.[81]

3단계 이후는 적정가치산정 최적화가 이루어지는 단계로 그 중 3단계는 인간에 의해 최적화가 주도되는 단계이다. 1단계와 2단계에서의 주문최적화와 주문속도가 정점에 이르러 더이상 경쟁할 여지가 없게 되자(특히 주문속도의 측면에서 경쟁의 여지가 줄어들게 되자) 알고리즘 거래자들은 주식의 가치산정에 보다 주목하게 되었다. 즉, 알고리즘을 통해 다른 경쟁자들보다 먼저 저평가된 주식을 발견하여 매수하고, 고평가된 주식을 매도함으로써 매매차익을 얻는 쪽으로 방향을 선회한 것이다.[82] 즉, 알고리즘 거래자들이 1단계와 2단계에는 주식의 거래수익(거래수수료)에 주목하였으나 중개시장이 레드오션이 된 상황에서 운용수익에 집중을 하게 된 것이다. 이 단계에서 알고리즘은 앞서 살핀 기초적 분석에 의한 것과 기술적 분석에 의한 것으로 나뉘어 발전하는데 중요한 것은 알고리즘의 민감도와

79) 거래속도와 관련하여 권용진, “인공지능투자가 퀀트”, 카멜북스, 2017, 376면 이하.
80) 고동원, "해외증권시장의 다크풀(Dark Pool) 규제 현황과 시사점", 증권법연구 제22권 제1호, 한국증권법학회, 2021, 123~124면.
81) Nathan D. Brown, “The Rise of High Frequency Trading: The Role Algorithms, and the Lack of Regulations, Play in Today's Stock Market", Appalachian Journal of Law Volume 11, 2012, pp.211~213.
82) 동일 주식이더라도 경쟁자에 비해 더 좁은 스프레드로 양방향 주문을 내는 형태도 가능하다.

같은 페러미터들은 인간인 알고리즘 거래 운용자가 개입하여 정해지고, 수정이 이루어진다는 점이다.[83]

4단계는 적정가치산정 최적화가 기계에 의해 제한적으로 이루어지는 단계이다. 3단계에서 알고리즘의 페러미터는 인간이 사전적으로 정하고, 알고리즘 거래의 성과에 따라 사후적으로 개입하여 수정을 하게 된다. 하지만 4단계에 이르러서는 인간이 사전적으로 정한 알고리즘의 틀은 유지되지만 거래의 성과를 분석하고 그에 따라 페러미터를 수정해 나가는 것에 대해 알고리즘 자체가 상당 부분 역할을 하게 된다. 3단계에서 인간은 거래 성과와 변인 사이에 인간의 인지에 기반하여 인과관계를 찾게 된다. 하지만 이러한 접근은 인지적 착오(heuristic error)[84] 등 한계가 있으므로 알고리즘이 이를 대체하게 된다. 이 단계에 이르면 알고리즘이 이른바 약한 형태의 인공지능의 형태를 취하게 되고, 페러미터 변경에 있어 지도학습에서 나아가 비지도학습으로 학습방식이 점차 진화하게 된다. 이 단계에서는 여전히 성과와 법적 책임은 알고리즘을 작성하고, 운용하는 인간에게 있으나 페러미터의 변경에 있어 인과관계의 발견에 어려움이 발생하기 시작하므로(소위 '블랙박스화 현상') 책임의 추궁, 입증에 난점이 있다.[85]

5단계는 적정가치산정 최적화가 기계에 의해 자율적으로 이루어지는 단계이다. 인공지능의 측면에서는 강형이나 그 이상의 인공지능이 도입된 상황으로 딥러닝을 통해 알고리즘이 진화하여 자율적으로 목적과 수단을 발견하는 단계이다.[86] 이러한 단계에서는 인공지능 자체에 대해 법인격을

---

83) 발전단계에 따라 인공지능 내지 이를 관리하는 인간의 주의의무가 변화할 것이고 이는 자율주행차의 그것과 유사하다. 이에 대해서는 이중기, "자율주행차의 발전단계로 본 운전자와 인공지능의 주의의무의 변화와 규범적 판단능력의 사전 프로그래밍 필요성", 홍익법학 제17권 제4호, 홍익대학교, 2018, 462~467면(4단계 자율주행차).

84) 인간의 직관이나 경험에 기반하여 문제를 해결하거나, 학습, 발견하는 과정에서 생기는 오류가능성을 의미한다.

85) 이는 자율주행기술의 발전단계 중 level 3과 유사하다. 김경석, "자율주행자동차의 운전자 개념에 대한 소고-인공지능에 대한 법인격부여에 관한 논의를 중심으로", 전남대학교 법학연구소 법학논총 제38권 제4호, 전남대학교, 2018.11, 192면.

86) 딥러닝, 강화학습을 통한 알고리즘 거래 프로그래밍에 대해서는 퀀티랩, 「파이

부여할 수 있는지,[87] 그에 따라 독립적인 책임추궁이 가능할지 등에 대해 논의가 필요하나 아직 이러한 단계의 알고리즘 거래가 출현하지는 않아 그 양상을 추측할 수 있을 뿐이다.[88]

위와 같은 알고리즘 거래의 발전단계에 있어 1단계와 2단계는 인간의 의사가 기계를 통해 집행되는 것에 불과하여 알고리즘 거래 자체는 인간의 수단으로 평가하면 될 것이다. 더욱이 우리나라의 경우 뒤에서 살피는 바와 같이 사실상 하나의 거래소만 존재하는 상황으로 거래소간 경쟁이 없고, 코로케이션도 사실상 금지되어 있어 1단계와 2단계에 대한 법적 규제 논의는 실익이 크지 않다. 다만, 향후 대체거래소 내지 다자간매매체결회사가 등장하는 경우 거꾸로 1단계나 2단계에서 발생하였던 법적 문제들을 경험하게 될 여지는 있다.[89] 또한 5단계는 아직 실현되고 있지 아니하고, 향후 어떠한 형태로 구현될지, 그 전개가 어떠할 지에 대해 추측과 예상만 하는 상황이므로 구체적인 법적 규제를 논할 단계는 아니라고 여겨진다. 따라서 본 연구에서 다루는 알고리즘 거래에 있어 기술적 단계는 현재 내지 이른 미래의 상황에 해당하는 3단계와 4단계에 논의를 집중할 수 밖에 없다. 현재 기술수준에서 일부 알고리즘 거래가 4단계의 초기 형태를 취하고 있는 것으로 알려지고 있다.[90]

3. 알고리즘 거래의 현황

아래는 미국에서 알고리즘 거래가 차지하는 비율을 주문수량대비 비중으로 산정한 것[91]인데 2010년에 이미 80% 수준에 이르렀음을 확인할 수

썬과 케라스를 이용한 딥러닝/강화학습 주식투자」, 위키북스, 2020, 238면 이하.

87) 전자인격에 대한 전반적인 논의로 신현탁, “인공지능의 법인격 - 전자인격 개념에 관한 소고”, 인권과 정의 제478호, 대한변호사협회, 2018.12. 등

88) 이는 자율주행기술의 발전단계 중 level 4와 유사하다. 김경석, 전게논문, 192면.

89) 실제로 7개 금융사와 금융투자협회가 다자간매매체결회사를 준비하는 등 대체거래소의 등장이 가시화되고 있다. 김은정, “제2의 증권거래소 생긴다”, 조선일보, 2022.6.3.

90) 김태헌 외, 「퀀트전략을 위한 인공지능 트레이딩」, 한빛미디어, 2020, 35면 이하.

있다.[92] 다만, 실제 매매수량 대비 비중을 산정하면 그에 미치지 못한데 이는 알고리즘 거래(자동거래)의 특성상 주문취소비율이 일반적인 메뉴얼 거래(수동거래)에 비해 높기 때문이다.[93] 한편, 알고리즘 거래와 고빈도 거래를 명확히 구분하여 주문거래 비중을 산정한 자료는 발견하기 어려우나 고빈도 거래의 경우 2010년대 중반 분석에 의하더라도, 그 비중이 미국 거래소에서 주식거래량의 55%를 차지하며, 유럽 주식시장에서 거래가치 기준으로 23% 내지 43%, 주문수량 기준으로 58% 내지 76%를 차지한다는 연구결과가 있다.[94]

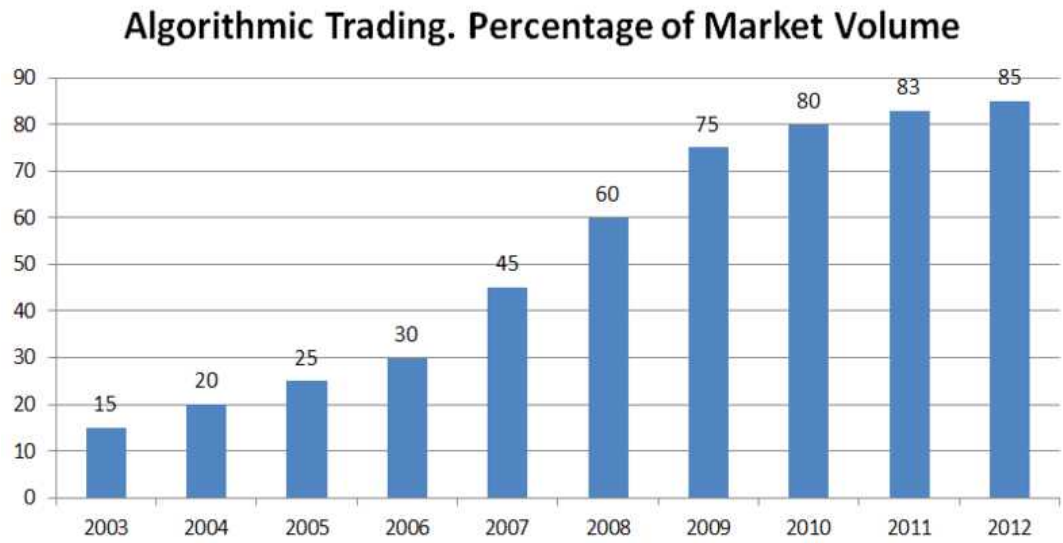
---

91) Morton Glantz & Robert Kissell, “Multi-Asset Risk Modeling: Techniques for a Global Economy in an Electronic and Algorithmic Trading Era”, Academic Press, December 3, 2013, p.258.

92) Joshua Warner, “High-frequency trading explained: Why has it decreased?”, IG, 2018.10.11.에서는 미국은 2009년 글로벌 증권시장 거래량의 약 60%를 상회하여 정점을 보인 이후, 금융위기 등으로 약간 감소하여 2013년-2015년 50%, 이후 약간씩 증가세를 보여 2017년에는 약 53% 정도를 유지하였다고 설명하고 있다. (https://www.ig.com/en/trading-strategies/high-frequency-trading-explained-why-has-it-decreased-181010#:~:text=According%20to%20Deutsche%20Bank%2C%20the,frequency%20trading%20volumes%20have%20dropped, 2022.5.1. 최종방문)

93) 연구자의 전제나 계산방식에 따라 그 비중이 다를 수 있다. 예컨대 福田徹, “取引の高速化と株式取引の實態ー東京証券取引所の注文板差分データを用いた實証分析”, 『証券経濟研究』 第94号, 証券経濟研究所, 2016, 3면에서는 매매대금을 기준으로 본 계약체결에서 HFT업자가 차지하는 비율을 계산한 자료에 따르면 대형주(시가총액 상위 40종목)의 42%, 소형주(시가총액 하위 40종목)의 18%의 계약체결에 HFT업자가 관여하고 있다. 또한 유동성을 소비하는 측으로서 대형주의 42%, 소형주의 25%, 공급하는 측으로서 대형주의 42%, 소형주의 11%를 HFT업자가 차지하고 있다고 한다.

94) Gaia Balp & Giovanni Strampelli, “Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era”, University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, 2018, pp.349~352. 다만, 이는 대체로 2014-2016년을 기준으로 한 통계로 보인다.



[그림3. 미국 금융시장에서 알고리즘 거래의 비중]

아래 그래프는 미국 주식시장에서 알고리즘 거래의 수량을 액티브 펀드[95]와 패시브 펀드[96], 그리고 고빈도 거래로 나누어 표시한 것이다.[97] 알고리즘 거래의 초기 모델은 액티브펀드에서 최적주문을 위한 형태로 도입되었다. 그러다가 2000년대가 시작되며 고빈도 거래 형태의 알고리즘 거래가 시작되었고, 2005년 Regulation ATS 등을 통해 급속히 확대되었으며, 2009년 정도에 거의 정점에 이르렀음을 확인할 수 있다. 그러나 2010년 이후 2014년에 이르기까지 그 비율이 줄어드는 등 고빈도 거래가 위축되었음을 알 수 있는데 이는 2010년 5월 발생한 플래시 크래시[98]로 고빈도 거래에 대한 감독당국의 규제가 심해졌기 때문으로 추측된다.[99]

---

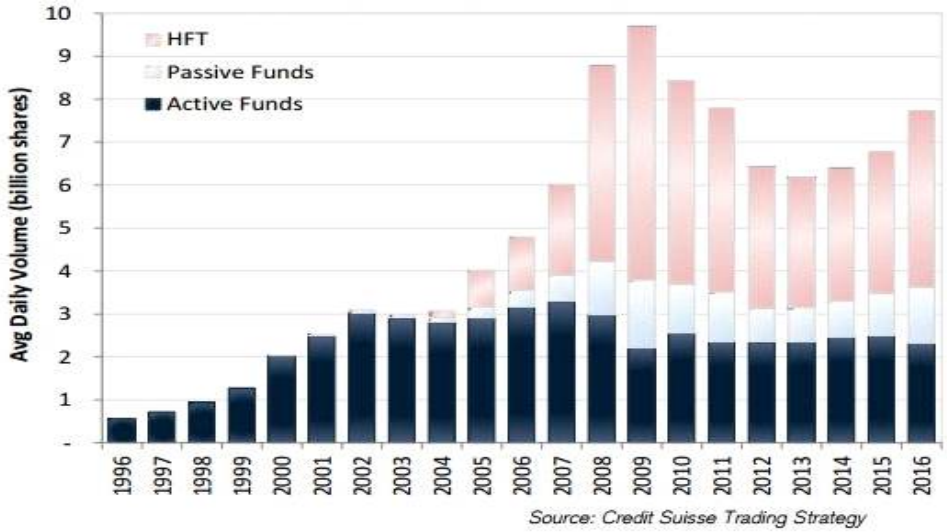
95) 펀드운용자의 주관적 판단이 개입하는 펀드를 의미한다. 즉, 펀드운용자가 재량의 여지를 가지고, 펀드의 포트폴리오 구성을 적극적으로 바꾸어 시장에 대응할 수 있는 형태이다.

96) 펀드운용자의 주관적 판단이 개입하지 않는 펀드를 의미한다. 펀드운용자는 당해 펀드가 추구하는 포트폴리오를 수동적으로 수용하는 형태로 펀드를 운용한다. 대표적으로 S&P500이나 NASDAQ100과 같은 index펀드 등이다.

97) 액티브 펀드와 패시브 펀드도 알고리즘 거래를 하는 것을 전제하고 있다.

98) Ali N. Akansu, "The Flash Crash: a review", Journal of Capital Markets Studies, Volume 1 Number 1, Emerald Publishing Limited, 2017, pp.95~97.

99) Hestor Peirce et. al, 「Reframing Financial Regulation」, Mercatus Center, 2016, p.261에서는 2009년에 HFT의 영향은 61%에 달하였으나 2016년에 이르러

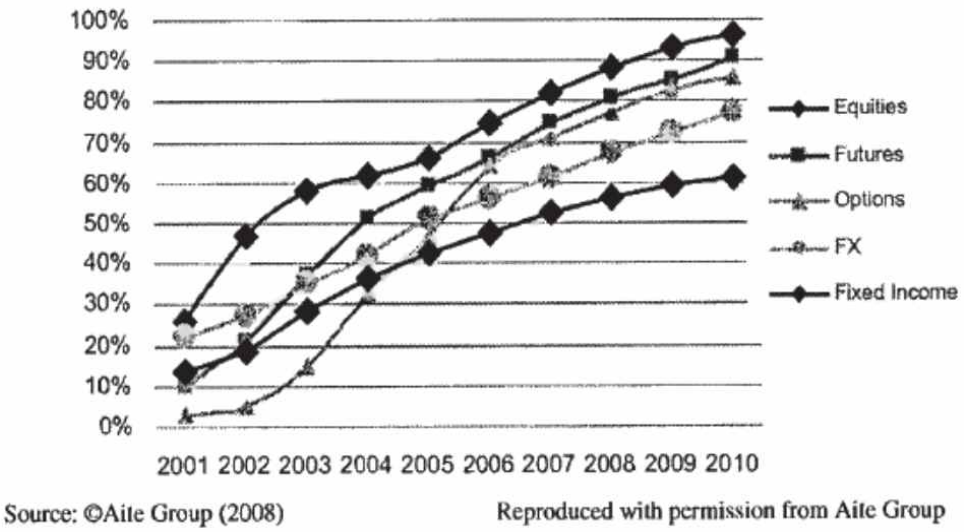


[그림4. 미국 금융시장에서 펀드성격에 따른 알고리즘 거래량]

아래는 미국 자본시장에서 고빈도 거래의 비중을 대상이 되는 금융상품에 따라 나누어 놓은 것이다. 알고리즘 거래가 일반주식 이외에 선물이나 옵션, 그리고 채권에도 사용됨을 알 수 있다.[100] 특히 외환거래에 있어 상당한 비중을 차지하는데 우리나라의 경우 외환거래는 장외거래(OTC) 형식으로 이루어지고 있어 규제의 공백이 발생하는 영역이기도 하다.

서는 49% 수준으로 줄어들었다고 설명하고 있다.

100) Donald Mackenzie, 「Trading at the Speed of Light: How Ultrafast Algorithms Are Transforming Financial Markets」, Princeton, 2021. Chapter 4에서는 채권(국채), 외환시장에서의 알고리즘 거래에 대해 미국과 유럽을 나누어 분석하고 있다.



[그림5. 미국 금융시장에서 시장별 알고리즘 거래비중]

우리나라의 경우 알고리즘 거래나 고빈도 거래에 있어 구체적인 주문 거래비율에 대한 최근의 연구는 찾기 어려운 실정이다.[101] 하지만, 2011년 자본시장연구원은 한 계좌에서 주문을 내는 횟수를 기준으로 알고리즘 거래계좌를 추적한 바 있는데 그에 따르면 일중 주문 20,000건 이상의 주문을 제출한 계좌는 2008년에는 관찰되지 않았으나 2009년 8건, 2010년 34건으로 늘어나고, 일중 주문 1,000건 초과계좌는 2008년에는 전체 계좌수의 0.002%에서 2010년에는 0.006%로 증가하여 3년간 3배나 증가하는 등 우리나라의 경우에도 고빈도 거래자가 상대적으로 낮은 빈도이기는 하나 매년 증가하는 추세를 보이고 있다고 한다.[102]

101) 김정수 외, “알고리즘매매와 고빈도매매의 글로벌 규제동향”, 증권법연구 제14권 제2호, 한국증권법학회, 2013에 의하면 알고리즘매매와 고빈도매매 현상은 주식시장에서는 3% 내외로 미미하지만, 선물·옵션시장은 미국과 유사한 수준인 50% 이상인 것으로 추정하고 있다. 다만, 이러한 추정도 2013년 이전으로 현재의 그것과는 많이 다를 것으로 보인다.

102) 박연길, "고빈도 매매의 이해 및 규제 방안 고찰-글로벌 규제 동향을 중심으로", 산업과 경영 제30권 제2호, 충북대학교, 2017.12, 6면.

제3절 법적 규제 필요성과 전개

1. 법적 규제 필요성

앞서 살펴본 바와 같이 알고리즘 거래는 기술발전에 따라 급속히 발전해왔다. 그리고 향후에도 알고리즘 거래는 꾸준히 증가할 것으로 예상된다. 하지만 알고리즘 거래가 증가한다는 것이 사실의 영역이라면 이러한 알고리즘 거래에 대해 규제를 하여야 하는지는 규범의 영역이다. 알고리즘 거래가 사회적 편익을 증가시키는지 그렇지 않은지에 대한 평가가 필요하고, 사회적 편익을 감소시키는 요소가 있다면 법적 규제를 통해 그러한 문제를 해결할 수 있는지 살펴야 할 것이다. 여기서 주로 판단이 필요한 것은 시장의 효율성 측면과 공평성 측면이 될 것이다. 이와 같은 알고리즘 거래의 사회적 편익에 대한 연구가 경제, 경영학계를 중심으로 국내외에서 진행되어 왔는바, 그에 대한 내용을 시간 순서에 따라 해외의 연구와 국내의 연구로 정리하면 다음과 같다.

가. 해외의 연구

긍정적인 영향을 주장하는 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

우선, Chaboud, Chiquoine, Hjalmarsson과 Vega(2009)는 EBS(Electronic Brokerage Services) 외환시장에서 나타나는 알고리즘 거래가 변동성의 증가를 유발한다는 증거를 발견하지 못했다고 발표하였다. 그들에 의하면 알고리즘 거래의 거래점유율이 높을수록 변동성이 감소하는 경향이 나타났으므로 알고리즘 거래와 변동성 증가 간에는 최소한 양의 상관관계를 발견할 수는 없다는 것이다.[103] Hendershott와 Riordan(2011)은 독일거래소의 상위 30개 종목을 대상으로 알고리즘 거

103) A. Chaboud, B. Chiquoine, E. Hjalmarsson, & C. Vega, “Rise of Machines: Algorithmic Trading in the Foreign Exchange Market”, International Finance Discussion Papers, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2009.

래가 시장에 미치는 영향을 분석하였다. 알고리즘 거래는 매도호가와 매수호가 간 스프레드가 작을 때 유동성을 줄이고, 스프레드가 클 때, 즉 호가 간 간격 차이가 발생하였을 때 그 사이에 유동성을 공급함으로써 변동성을 낮추는 것으로 나타났다. 특히 이들은 연구에서 유동성이 부족한 시점에 알고리즘 거래자가 유동성 공급을 중단함으로써 유동성을 오히려 악화시킨다는 주장은 실증적으로 성립하지 않는다고 결론을 내렸다.[104] 그리고, Hendershott, Jones와 Menkveld(2011)는 뉴욕증권거래소가 2003년 자동호가(auto-quote) 프로그램을 도입한 이후 알고리즘 거래의 증가로 인해 대형주를 중심으로 스프레드가 감소하였다는 결과를 도출하였다. 고빈도 거래가 부정적 측면을 가지고 있기는 하나 최소한 긍정적 측면에서는 시장의 호가 간격이 벌어졌을 때 호가스프레드를 줄이면서 유동성을 증가시키는 역할을 한다는 점을 지적하였다.[105]

한편, Brogaard(2011)는 2008년~2009년 동안의 NASDAQ과 BATS[106]의 거래자료를 통해 고빈도 거래와 변동성의 관계를 분석하였다. 동 연구에 따르면 고빈도 거래와 변동성은 대체로 상관관계가 없거나 음의 상관관계를 가지지만, 세부적으로 보면 거래시장이나 대상기간에 따라 다양한 결과를 나타냈다. 특히 공매도 금지 직후 고빈도 거래가 감소하자 변동성이 증가하였다는 관찰결과를 통해 고빈도 거래가 변동성을 감소시키는 역할을 하고 있다는 결론을 내렸다.[107] Menkveld(2012)는 유럽주식시

---

104) Terrence Hendershott & Ryan Riordan, “Algorithmic Trading and the Market for Liquidity”, Journal of Financial and Quantitative Analysis 48, 2013.8, pp.1001~1024.

105) Terrence Hendershott, Charles M. Jones, & Albert J. Menkveld, “Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?”, Journal of Finance, Volume 66 Number 1, 2011, pp.1~33.

106) BATS는 Better Alternative Trading System의 약어로 2005년 6월 설립되었다. 이후 2008년 미국증권거래소 라이선스를 획득하였고, 이후 런던, 싱가포르 등에도 진출하였다.

107) Jonathan Brogaard, “High Frequency Trading and Its Impact on Market Quality” Working Paper, University of Washington, 2010. (동 논문은 저자가 발간 후 철회한 것으로 보인다. 이에 따라 여전히 working paper로 기재가 남아있다. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1641387, 2022.6.6. 최종방문)

장(Chi-X 및 Euronext)에서 고빈도 거래자에 의한 거래의 약 80%는 시장에 유동성을 공급하는 결과를 가져온다고 하고, 이들이 전통적인 시장조성자와 유사한 역할을 하고 있다고 주장하였다. 그리고 Hasbrouck와 Saar(2013)는 NASDAQ에서 나타나는 고빈도 거래의 특성을 분석하고, 전략적 반복주문이 시장에 미치는 영향을 분석하였다. 이들은 NASDAQ에서 새로운 호가나 체결에 대해 0.003초 이내로 신속하게 반응하여 주문을 내는 투자자가 존재함을 발견하였으며, 이를 시장조성 또는 통계적 차익거래를 위한 자기매매 알고리즘이 존재하는 증거로 해석하였다. 또 이와는 별개로 1초 단위의 고정된 주기로 주문접수건수가 급증하는 현상을 발견하였으며, 이를 분할주문을 위한 기관매매 알고리즘에 의한 것으로 해석하였다. 나아가 전략적 반복주문이 많이 발생할수록 스프레드가 작아지고 시장심도(market in depth)[108]가 깊어지며 변동성이 감소하는 것에 근거하여 전략적 반복주문이 시장의 질을 제고하는 긍정적인 효과가 있다고 보고하였다. 또한, 채준, 길재욱과 이은정(2013)은 한국 ELW 시장을 분석하여, 지정된 유동성공급자(LP, Liquidity Provider)보다 오히려 알고리즘 거래자가 실질적으로 시장에 유동성을 공급하는 역할을 한다고 주장하였다.[109] Brogaard과 Garriott(2019)도 알고리즘 거래가 그러한 거래가 없는 경우와 비교할 때 시장이 적정가격을 찾아가는 시간을 감소시킨다는 점, 즉, 시장의 가격발견 기능을 제고한다는 점을 장점으로 지적하였다.[110]

반면 고빈도 거래가 시장에 부정적인 영향을 미친다는 연구도 다수 존재한다. 대표적으로 2010년 5월 6일 미국 주식시장에서 발생한 플래시 크래시의 원인을 분석한 CFTC와 SEC의 보고서의 경우가 그러하다.[111] 동

---

108) 일반적으로 1,000주 거래시 가격변동이 1호가 단위 이하인 거래량의 비중을 말한다.

109) Chae Joon et. al, “Who Makes Markets? Liquidity Providers versus Algorithmic Traders” Journal of Futures Markets, Volume 33, 2013, pp.397~420.

110) Jonathan Brogaard & Corey Garriott, “High-Frequency Trading Competition”, Journal of Financial and Quantitative Analysis Volume 54, 2019.

111) CFTC and SEC, “Findings Regarding The Market Events Of May 6, 2010”, Report of the Staffs of the CFTC and SEC to the Joint Advisory Committee on Emerging Regulatory Issues, September 30, 2010. 의회보고서로 Gary

보고서에 의하면, 플래시 크래시는 고빈도 거래자가 아닌 기관투자자가 헤지 목적으로 S&P500 E-mini 선물시장에서 약 41억 달러 규모의 선물을 매도하면서 시작되었다는 것인데, 이때 시장의 고빈도 거래자는 플래시 크래시를 직접적으로 촉발하지는 않았으나, 시장가격이 급락하자 거래를 줄이거나 매도에 가세함으로써 유동성 고갈 및 변동성 급증에 상당한 영향을 미친 것으로 분석되었다.[112] 이와 유사하게 Kirilenko, Kyle, Samadi와 Tuzun(2011)은 플래시 크래시의 초기에는 고빈도 거래자들이 매수포지션을 취하며 유동성을 공급하였으나 수 분 후에 매도세로 돌아서면서 다른 매도자들과 유동성 소비경쟁을 벌인 것이 가격폭락의 원인이 되었다고 주장하였다. 또한 Zhang(2010)은 미국 주식시장에서 고빈도 거래자의 주문량 내지 거래량이 증가할수록 변동성이 증가하고, 고빈도 거래자의 시장참여가 큰 시기일수록 주가가 뉴스에 과잉반응하는 경향이 있어 고빈도 거래가 시장에 부정적인 영향을 미친다는 결론을 내렸다.

한편 고빈도 거래에 관한 이론연구들도 모형의 설정 및 각 모형의 가정에 따라 시장에 미치는 영향에 대해 상반된 결론을 제시하고 있다는 점은 주목할만하다. Gerig와 Michayluk(2010)은 이전 Glosten과 Milgrom이 1985년에 사용하였던 모형을 여러 주식에 대해 확장, 적용하였고, 이들 주식에서의 주문흐름간 상관관계를 파악할 수 있는 자동화된 시장조성자를 가정하였다. 그 결과, 자동화된 시장조성자에 의해 비정보거래자의 거래비용이 감소하는 효과가 나타난다고 주장하였다. 그러나 Biais, Foucault, Moinas(2011)는 고빈도 거래자의 빠른 정보처리 및 거래실행 능력은 속도가 느린 투자자의 역선택 비용을 증가시킴으로써 음(-)의 외부효과로 작용한다고 주장하였으며, Cartea와 Penalva(2011)도 고빈도 거래자의 거래참여로 인해 유동성 공급자의 이익이 감소하며 변동성이 증가하

Shorter & Rena S. Miller, “High-Frequency Trading: Background, Concerns, and Regulatory Developments”, Congressional Research Service, June 19, 2014, pp.29~30.

112) David M. Serritella, “High Speed Trading Begets High Speed Regulation: SEC Response to Flash Crash, Rash,” University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy Volume 2010 Issue 2, 2010.

게 될 것으로 예측하였다.

경제, 경영학적 연구에 더하여 법학적 연구에서도 알고리즘 거래나 고빈도 거래의 문제점을 지적한 연구가 다수 있다. 예컨대, Balp과 Strampelli(2018)는 고빈도 거래에 의해 설사 유동성이 늘어나더라도 그와 같이 늘어나는 유동성은 단지 허상일 뿐이고(이른바 'phantom liquidity') 그러한 유동성 확대를 통해 시장의 가격발견 기능이 개선된다는 점에 대해서는 반론을 제기하였다.[113] 한편, Yesha Yadav(2015)는 고빈도 거래가 활성화됨에 따라 종래의 전문적 투자자들이 적극적으로 정보를 분석하여 시장에 참여할 유인이 줄어들었다는 견해를 제시하였고,[114] Weller와 Bruno(2018)는 고빈도 거래의 문제점으로 시스템 위험성이 커지거나 시장변동성이 커졌다는 점을 지적하였다.[115] Kirilenko와 Lo(2013)는 비경제학적 측면에서 알고리즘 거래나 고빈도 거래의 경우 일반투자자의 접근가능성이 제한되므로 그러한 측면에서의 불평등, 불평등현상을 경계하고 이러한 측면을 규제하여야 한다고 하면서 "financial regulation 2.0"이라는 용어를 사용하기도 하였다.[116]

나. 국내의 연구

---

113) Gaia Balp & Giovanni Strampelli, "Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era", University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, 2018, p.357.

114) Yesha Yadav, "How Algorithmic Trading Undermine Efficiency in Capital Markets", Vanderbilt Law Review Volume 68, 2015, pp.1607~1646.

115) Benedict Weller & Michelangelo Bruno, "The New Transparency Requirements Aren't Enough to Prevent the Misuse of HFT Trading Practices", London School of Economics, 2018. 이에 대한 추가내용으로 "Is EU regulation of high frequency trading stringent enough?" (https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2018/10/08/is-eu-regulation-of-high-frequency-trading-stringent-enough/, 2022.5.1. 최종방문)

116) Andrei A. Kirilenko & Andrew W. Lo, "Moore's Law versus Murphy's Law: Algorithmic Trading and Its Discontents", Journal of Economic Perspectives Volume 27, Number 2, 2013, pp.67~71.

알고리즘 거래와 관련하여 해외에서는 유동성 공급이나 시장의 가격발견기능 향상 여부에 대한 연구가 상당히 활발히 진행되었음에도, 그와 관련한 국내의 연구는 찾아보기가 쉽지 않다. 다만, 정재만 등(2014)이 전략적 반복주문을 통한 고빈도 거래가 한국 주식시장에 미치는 영향을 분석한 논문이 고빈도 거래의 사회적 편익과 관련한 본격적인 연구라고 할 수 있다.[117] 동 논문은 전략적 반복주문 형태의 고빈도 거래가 최근 국내 주식시장에도 존재함을 발견하고, 그 특성 및 영향을 분석한 것이다. 동 논문에 따르면 전략적 반복주문은 한국거래소가 EXTURE 시스템[118]을 도입한 이후부터 KOSPI 시장에서도 본격적으로 나타나기 시작했다고 하고,[119] 종목별로 전략적 반복주문의 횟수가 가장 많은 10초 구간을 대상으로 사건연구를 실시한 결과[120] 전략적 반복주문은 시장심도를 감소시키고 변동성을 증가시킴으로써 시장의 질을 부분적으로 떨어뜨리는 결과를 가져왔다고 한다. 이와 같은 사건연구결과 및 VAR 분석결과는 고빈도 거래가 대체로 시장에 긍정적인 영향을 미친다는 앞서 살핀 외국의 다수 선행연구와는 반대되는 결과이다.[121]

하지만 국내의 연구결과는 개별시장에 따라 결론을 달리하고 있는 것으로 보인다. 우민철, 최혁(2013)은 한국 ELW 시장에서 고빈도 거래자의

117) 정재만/전용호/최혁, “전략적 반복주문을 통한 고빈도 거래가 한국 주식시장에 미치는 영향”, 재무연구 제27권 제2호, 한국재무학회, 2014.5, 180~208면.

118) 한국거래소가 매매체결의 고속화와 선진화를 위해 도입한 전자거래시스템이다. EXTURE를 개선한 EXTURE+는 초고속 시장시스템 구축을 위해 리눅스(Linux) 시스템을 채택하는 등 기술변화를 가져왔는데 주문접수 속도의 획기적 개선을 위해 비동기(Async) 주문방식을 채택하고, x86 기반 Linux서버, 초고속 네트워크 등 최신 기술을 대폭 적용했다. 이를 통해 구 시스템인 EXTURE 대비 매매체결 처리성능은 285배(2만㎲→70㎲이하), 초당 처리건수 2배(9천건→2만건) 및 일일 처리용량을 2배(8천만건→16천만건) 이상으로 개선되었다고 한다.

119) KOSPI 시장에서 전략적 반복주문은 2009년 1월에 총 136건이었으나, 2010년 5월에는 총 약 3만 6천여 건이 발생하였다.

120) 사건구간에서 전략적 반복주문은 즉시 체결가능한 가격에 집중적으로 주문을 제출함으로써 최우선호가에 공급되는 유동성을 급격히 소비하는 것으로 나타났다. 이로 인해 사건구간에서 스프레드가 증가하고 호가잔량이 감소하며 변동성이 증가하는 현상이 발견되었다.

121) 그 외 국내 연구논문으로는 김상혁, “HFT 전략모형의 유형과 유용성 검증: 국내외의 연구사례를 중심으로”, 경북대학교 석사학위논문, 2013.6. 등.

시장참여는 시장 스프레드를 감소시키고, 장중변동성을 축소시켜 시장유동성 증가에 기여한다는 결과를 발표하였다.[122] 반면, 이은정(2015)은 KOSPI200 선물시장에서 고빈도 거래자는 시장유동성, 변동성, 가격발견에 부정적인 영향을 미친다는 결론을 도출하였다.[123] 한편, 우민철과 김지현(2013)은 국내 주식시장의 시장충격비용을 중심으로 고빈도 거래의 시장효과를 분석하여 시장충격비용은 투자전략의 수익성을 위하여 고려해야 할 중요한 변수이고, 그러한 측면에서 고빈도 거래의 영향을 고려할 필요가 있다는 점을 지적하기도 하였다.[124] 나아가 최영민(2014)은 위 우민철, 최혁이 분석하였던 대상인 ELW 시장을 대상으로 하면서도 투자자 유형별 분석을 통해 ELW 시장에서 소액, 저빈도 투자자에 비해 고액, 고빈도 투자자만이 이익을 창출하는 것을 발견하였다. 이는 양 투자자 집단간에 불균형한 시장이익의 귀속이라는 구조적 문제가 내재되어 있으며 DMA시스템이 투자자간 불공정한 결과의 귀속을 심화킨다는 것이다. 이는 비록 ELW시장에 대한 것이지만 알고리즘 거래라는 거래자간 수단의 불균형이 주식시장 전반에 결과의 불평등으로 나타날 수 있다는 점을 밝힌 연구로 의미가 있다.[125]

다. 정리

(1) 알고리즘 거래의 긍정적 요소

---

122) 우민철/최혁, “고빈도 거래자의 매매양태 분석: ELW 시장을 대상으로”, 한국증권학회지 제42권 제4호, 한국증권학회, 2013, 699~732면.

123) Lee Eun Jung, “High Frequency Trading in the Korean Index Futures Market,” Journal of Futures Markets Volume 35 Number 1, 2015, pp.31~51.

124) 우민철/김지현, "국내 주식시장의 시장충격비용 및 결정요인 분석", 재무관리연구 제30권 제3호, 재무관리학회, 2013.9, 195~230면. 그 외에도 VPIN(volume synchronized probability of informed trading, 거래량 기반 정보거래확률)과 고빈도자료를 활용한 거래기법에 대한 실증연구로 정대성/박종해, "VPIN과 고빈도 자료를 활용한 거래기법에 관한 실증연구", 경영과 정보연구 제38권 제4호, 대한경영정보학회, 2019.12. 등

125) 최영민, "ELW 시장의 투자자 유형별 분석: DMA 시스템을 중심으로", 선물연구 제22권 제3호, 2014.8, 401~432면

앞서 살핀 여러 연구결과를 종합해보면 알고리즘 거래가 최소한 시장의 효율성 측면에서는 편익을 어느 정도 증대시킨다는 것이 다수의 견해로 보인다.[126] 우선 알고리즘 거래를 통해 시장의 가격발견기능이 향상된다는 것인데 알고리즘 자체가 적정가치를 산정하여 이를 시장가격과 비교하여 저평가시 매수, 고평가시 매도하는 구조이므로 이러한 알고리즘 거래를 통해 시장가격이 적정가치에 빠르게 도달하게 된다는 것이다.[127] 또한 알고리즘 거래자가 시장에 참여함으로써 새로운 유동성을 공급하고, 알고리즘 거래의 특성상 많은 수량의 주문을 계속 시장에 제출하므로 다른 시장참여자들 입장에서는 거래의 가능성이 높아진다는 측면도 긍정적 요소로 언급할 수 있다. 한편, 시장가격과 적정가치 사이에 이격이 발생하는 경우 알고리즘 거래가 주문을 제출함으로써 그 이격을 빠르게 줄이게 되므로 시장변동성을 완화할 수 있다는 점도 긍정적 요소로 언급되는 사항이다. 그리고, 알고리즘 거래는 미리 작성된 프로그램이나 로직에 따라 주문과 거래가 이루어지는 것이므로 인간의 인지적 실수나 조작상 실수가 개입될 여지가 적다는 점도 장점으로 지적된다.

(2) 알고리즘 거래의 부정적 요소

알고리즘 거래의 부정적 요소로는 가격변동성을 증가시켜 시장안정성을 깨뜨린다는 점이 주로 지적된다.[128] 앞서 장점으로 언급된 가격변동성을 완화한다는 것과는 반대의 지적이다. 알고리즘 거래가 가격변동성을 높이는 경우는 특수한 상황에서 주로 발생하는데 알고리즘 설계시 고려하지 않았던 확률영역에서의 거래, 소위 블랙스완(black swan)[129]이 발생하거

126) Grahame F. Thompson, "Time, trading and algorithms in financial sector security", New Political Economy, 2017, p.4.
127) Michael Durbin, 「All About High Frequency Trading」, McGrawHill, 2010, pp.173~176.
128) Charles R. Korsmo, "High-Frequency Trading: A Regulatory Strategy", University of Richmond Law Review, Volume 48 Number 2, 2014, pp.577~580.
129) 도저히 일어날 것 같지 않은 일이 일어나는 것을 얘기하는 것으로, 월가 투자전문가인 나심 니콜라스 탈레브(Nassim Nicholas Taleb)가 그의 저서 '검은 백조(The black swan)'를 통해 서브프라임 모기지 사태를 예언하면서 두루 쓰이게 됐다.

나 서로 다른 여러 가지 알고리즘이 동일 시장에서 작동되고 있는 상황에서 알고리즘 거래 사이에 일방향으로의 증폭이 발생하는 경우(algorithms acting on other algorithms) 등이다.[130] 특히 이와 같은 증폭현상은 시장가격이 상승할 때보다 하락할 때 그 하락의 폭을 키우는 쪽으로 작동한다. 즉, 알고리즘의 손절주문은 대부분 시장가 매도주문 형태로 이루어지는데 만약 이러한 손절주문이 고빈도 거래와 결합하는 경우 가격붕괴시 손절주문 집중현상 및 한방향 쏠림현상이 나타나 시장 전체가 붕괴될 가능성이 발생하게 된다. 한편, 알고리즘 거래의 긍정적 측면은 알고리즘이 합리적이고 무결하게 작동하였을 때를 전제로 하는데 만약 알고리즘 자체에 문제가 있거나(faulty algorithms), 알고리즘의 작성이나 구동과정에서 인간의 실수(fat finger)가 개입하였을 때는 수동거래에서는 생각할 수 없는 수준의 위험이 발생할 수 있다는 점도 부정적 요소로 지적된다.

하지만, 알고리즘의 부정적 측면으로 거의 이론(異論) 없이 받아들여지는 것은 공평성 측면이다. 알고리즘 거래는 그 특성상 거액의 시스템 투자비용으로 인해 일반적인 투자자들은 진입이 제한된다. 따라서 알고리즘 거래의 성과가 좋으면 좋을수록 일반투자자들은 그 성과에서 유리되는 상황이 발생한다. 무기불평등에 따른 시장이익 편중으로 만약 시장의 효율성 증대효과가 시장의 전체적인 파이를 키워 편중이 발생하더라도 일반투자자들의 몫이 최소한 줄어들지 않는다는 점에 대해 확신이 없는 이상 알고리즘 거래가 사회적 효용의 개선효과(소위 '파레토 개선')를 담보하지는 않게 된다.[131]

(3) 법적 평가

---

130) 강영기/박선종, 전게논문(각주19), 142면.

131) 하나의 자원배분상태에서 어느 누구에게도 손해가 가지 않게 하면서 최소한 한 사람 이상에게 이득을 가져다주는 변화를 파레토 개선(Pareto Improvement)이라고 한다. 손해를 보는 사람에게 사회후생의 개선에 따른 결과를 보상으로 제공할 수 있는 경우라면 설사 일부가 손해를 보더라도(여기에서는 일반투자자) 사회적으로 개선이라고 평가할 수 있으나 금융시장, 특히 증권시장에서 그러한 보상의 원리를 기대하기는 어려울 것이다.

알고리즘의 법적 평가에 있어서는 시장의 효율성과 공평성이라는 두 가지 측면에서 검토가 필요하다.[132] 우선 시장의 효율성이라는 측면에서는 유동성의 공급과 가격발견 기능에서 긍정적이라고 평가할 수 있다.[133] 다만, 유동성 공급에 있어 일종의 선행매매형태[134]로 주문수량과 매매수량이 증가하는 유동성(예를 들어 스캘퍼가 선행매매를 함으로써 거래량이 2배 늘어나는 효과)에 대해서는 실제로는 유동성이 증대한 것이 아니라 의미 없는 호가상황만 증대된 것(phantom liquidity)에 불과하므로 평가에 있어 신중해야 한다는 견해가 있다.[135] 또한 알고리즘 거래는 초단기적인 이익을 얻기 위한 것이 많아서 정보를 분석판단하여 거래하는 종래의 투자자들에게 부정적 영향(정보탐색이익 감소)을 미칠 것이고, 알고리즘 거래를 위한 수단과 장치에 대한 투자만 증가하는 무기경쟁(arms race) 형태의 불필요한 자원소모를 가져올 것이라는 지적도 염두에 둘 필요가 있다.[136]

시장의 효율성 측면에서 더욱 문제가 되는 것은 시장안정성 문제이다. 일반적으로 시장의 효율성이 높아진다고 하더라도 한번의 시장왜곡과 시장변동성으로 인한 주가급변은 시장에 대한 신뢰를 깨뜨릴 수 있고, 한번 깨진 신뢰를 쉽게 회복하는 것은 어렵기 때문이다. 시장안정성은 변동성에 대한 문제로 연결되는데 시장상황에 따라 다른 결론에 도달할 수 있다고

---

132) 노혁준, 전게논문(각주54), 70면에서는 고빈도 거래를 비롯한 신기술이 자본시장에 미치는 영향에 대해 긍정적 측면과 부정적 측면을 비교하여 설명하고 있다.

133) Tilen Čuk & Arnaud Van Waeyenberge, “European Legal Framework for Algorithmic and High Frequency Trading (Mifid II and MAR): A Global Approach to Managing the Risks of the Modern Trading Paradigm”, European Journal of Risk Regulation, Volume 9, Special Issue 1, 2018.3, p.4.

134) Michael Durbin, 「All About High Frequency Trading」, McGrawHill, 2010, pp.188~191.

135) Gaia Balp & Giovanni Strampelli, “Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era”, University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, 2018, p.357.

136) Claudius Seidel, 「The Regulation of Financial Innovations: High Frequency Trading - Algorithmic Trading」, Grin, 2011, pp.7~11.

평가된다.[137] 즉, 초기의 시장에서는 알고리즘 거래가 유동성을 공급함으로써 시장의 안정성을 높이는 쪽으로 기여하지만 시장이 성숙함에 따라 알고리즘 거래가 증가하고, 알고리즘 간의 간섭이나 연계효과가 발생하는 경우에는 시장의 불안정을 키우는 요소가 되기도 한다.[138]

시장의 효율성 측면에서의 평가가 시장의 발전단계나 상태에 따라 다를 수 있음[139]에 비해 공정성 내지 공평성 측면에서의 평가는 전반적으로 부정적이다.[140] 과거 자본시장에서 중요한 불평등이 정보의 불평등에서 발생하였다면 알고리즘 거래가 증가하는 현재에는 수단의 불평등 내지 무기의 불평등이 중요한 문제로 대두되고 있는 것이다. 따라서 법적 규제의 마련에 있어 알고리즘 거래가 내포하고 있는 시스템적 리스크를 어떻게 줄이고, 공평성과 관련하여 알고리즘 거래와 그렇지 않은 메뉴얼 거래, 알고리즘 거래자와 일반투자자 사이에 기울어진 운동장을 어떻게 바로 세우느냐가 중요한 과제가 된다.

2. 법적 규제의 전개

앞서 살핀 알고리즘 거래의 기술적 발전단계를 전제로, 실제 알고리즘 거래의 전개와 함께 법적 규제가 어떤 식으로 진행되었는지 살필 필요가 있다. 법적 규제와 기술적 발전은 경우에 따라 법적 규제가 기술적 발전을

137) Ekkehart Boehmer, Kingsley Fong & Juan (Julie) Wu, "Algorithmic Trading and Market Quality: International Evidence", Journal of Financial and Quantitative Analysis, October 2020. 동 논문에 대해 이전연구로 Ekkehart Boehmer, Kingsley Fong & Julie Wu, "Algorithmic trading and changes in firms equity capital", Research Collection Lee Kong Chian School Of Business, November 2012.

138) 윤승영, "고빈도거래 규제에 대한 비교법적 고찰", 증권법연구 제14권 제3호, 한국증권법학회, 2013, 106면 이하.

139) Donald Mackenzie, 「Trading at the Speed of Light: How Ultrafast Algorithms Are Transforming Financial Markets」, Princeton, 2021, pp.105~134.

140) Steven R. McNamara, "The Law and Ethics of High-Frequency Trading", Minnesota Journal of Law, Science & Technology, 2016, pp.121~149에서는 알고리즘 거래의 윤리성(ethics)에 대해 검토하고 있다.

이끌어 내기도 하고,[141] 기술적 발전이 새로운 법적 규제 도입의 계기가 되기도 하였다.[142] 알고리즘 거래는 자본시장이 가장 발전한 미국에서 전개되었고, 법적 규제도 미국에서 먼저 발전하였으므로 미국의 그것을 주로 살펴볼 수밖에 없다. 미국의 법적 규제 발전은 단순히 법사학(法史學)적 측면만이 아니라, 그 전개를 통해 법적 규제 필요성과 고려요소를 발견함으로써 우리나라의 법적 규제를 모색하는데 출발점이 될 수 있다.

미국에서 알고리즘 거래가 언제, 어떻게 시작되었는지에 대해서는 명확한 설명을 찾기가 어렵다.[143] 다만, 1987년 블랙먼데이에 객장의 브로커들이 빈발하는 고객들의 전화주문에 대해 전화 자체를 받지 않는 식으로 대응하였고, 이러한 문제의식이 1990년대 초 거래소의 전자거래화(ECN, Electronic Communication Networks)[144]를 촉진시켰으며, 그러한 과정에서 투자자들이 알고리즘 거래를 비롯하여 직접 전자적으로 거래를 할 수 있는 시스템을 발전시켜왔다고 보는 것이 일반적이다. 그러나 1990년대 초중반의 알고리즘 거래는 매우 기초적인 수준으로 사람의 의사결정을 대체한다기보다는 사람의 의사결정을 전자적으로 전달하는 수준(입력, 도달속도를 빠르게 하기 위한 수단)에 가까웠다. 그러한 상황에서 1998년 미국 증권거래위원회는 거래소가 아닌 다른 거래매개체를 허용하는 Regulation ATS를 도입하여 시장의 분화를 촉진하여, 증권사가 운영하는 대체거래시스템(alternative trading system)의 일종으로 사설증권거래소(PTS, personal trading system), dark pool이 등장하였다.[145] 그리고

---

141) 예를 들어 Regulation ATS가 주문최적화를 위한 알고리즘 거래 발전을 유발하였다.

142) 예를 들어 플래시 크래시로 인해 시장안정성 규제가 집중적으로 도입되었다.

143) 알고리즘 거래의 시작에 대해서는 학계에 명확히 합치된 결론이 없는 실정이다. Donald Mackenzie, 「Trading at the Speed of Light: How Ultrafast Algorithms Are Transforming Financial Markets」, Princeton, 2021, p.42에서는 1974년 CFTC의 설립과 이후 선물의 우위현상(futures lead)을 알고리즘 거래의 시작으로 보고 있다.

144) 전자시스템을 이용해 주식을 사고 팔 수 있는 사설 전자증권거래시스템을 말한다.

145) 시장의 미시구조(market micro-structure), Dark Pool과 HFT의 연관성에 대해서는 Erik Banks, 「Dark Pools」(2nd edition), Global Financial Markets, 2014, pp.145~147.

이러한 시장분화에 따른 거래소 사이의 경쟁 격화과정에서 2001년 틱(tick)의 최소크기가 1/16 달러(USD 0.0625)에서 전면적으로 0.01 달러로 줄어들었다. 이에 따라 틱에 연동된 거래수수료가 하향 안정화됨으로써 거래소나 중개업자(broker/dealer)의 경쟁도 박리다매로 전환되었으며, 이러한 변화에 따라 비용을 낮추고, 거래속도를 높이는 전산거래화 경향이 뚜렷해지게 되었다.

알고리즘 거래는 거래소 시장이 분산화, 경쟁화되면서 자연스레 주문효율성을 높이고, 주문비용을 낮추기 위한 수단으로 등장하였다. 초기 알고리즘의 주된 목적은 주문최적화로 어느 거래소에, 어떤 수량을 빠르게 주문하는 것이 최적이냐에 집중되었다. 따라서 알고리즘 거래에 있어 초기 모델은 주문최적화를 위한 알고리즘이었다. 즉, 여러 거래소에서 동일한 주식이 거래되는 상황에서 호가상황, 수량이 일시적으로 다를 수 있고, 이러한 상황에서 어떻게 주문을 내는 것이 체결비율을 높이고, 한편으로 좋은 가격에 거래를 할 수 있는지가 핵심이었다.[146] 하지만 2005년 미국 증권거래위원회가 Regulation NMS를 도입하며 변화가 생기게 되었다.[147] Regulation NMS는 증권사에 대하여 이른바 “trade-through rule”에 의한 최선의무를 부과하였는데 과거에는 최선집행의무[148]에 머물렀으나 동 규정을 통해 보다 구체적인 최적주문집행의무 내지 최선가격의무로 바뀌게 되었다. 예컨대, 애플주식이 A거래소에서는 주당 99불에, B거래소에서는 주당 100불에, C거래소에서는 주당 99.5불에 거래되고 있다고 하자. 이때 고객이 100주의 애플주식 매수주문을 내는 경우 브로커는 B나 C거래소에서 임의로 매수를 하여서는 않되고, 최선가격인 주당 99불에 가능한 매수를 하여야 한다. 이에 따라 알고리즘 거래는 더욱 활발해지게 되었

146) 서울중앙지방법원 2011.12.30. 선고 2011고합604 판결에서는 알고리즘을 전략 알고리즘(strategy algorithm)과 주문집행 알고리즘(execution algorithm)으로 분류하고 있다.

147) Marshall E. Blume, "Competition and Fragmentation in the Equity Markets: The Effects of Regulation NMS", The Rodney L. White Center for Financial Research, January 2007, pp.11~13.

148) 우리나라에서의 최선집행의무(개정 자본시장법상 최선집행의무)에 대해서는 장근영, 전게논문, 69~73면.

고, 일부 고빈도 거래자들이 최선가격의무 이행을 위한 주문을 파악하여 선행매매[149]를 하는 방식으로 이익을 취하는 형태가 나타나게 되었다. 예컨대, 만약 A거래소에 주당 99불에 50주 매도주문만이 남아 있다고 하면, 고객의 100주 주문을 A거래소에서 주당 99불에 매수하여 완수할 수는 없다. 따라서 B나 C거래소에 50주를 추가로 주문해야 한다. 만약 이러한 거래주문 정보를 알고리즘 거래자가 미리 알게 된다면 C거래소에서 주당 99.5불에 50주를 미리 사서 99.9불에 매도함으로써 주당 0.4불의 이익을 얻을 수 있다. 요컨대, Regulation NMS는 시장참여자 간 균등한 기회보장과 고객의 이익보호를 목적하였으나 결과적으로 알고리즘 거래를 활성화시켰고, 이에 따라 알고리즘 거래를 하는 자와 그렇지 못한 자 사이에 불평등을 제도화하게 되었다.[150]

한편, 2010년 플래시 크래시 사태[151]가 발생하면서 감독당국의 규제가 강화되었고, 이 시기를 즈음하여 고빈도 거래에서 체결시간이 급격히 짧아지는 등 기술적 변화가 나타났다.[152] 또한 본격적으로 알고리즘 거래를 전문으로 하는 투자회사가 등장하였고, 이러한 회사들 중 일부가 부정한 수

149) 다른 거래자의 특정 거래소에 대한 주문을 파악한 다음 그러한 주문이 다른 거래소에 나가기 전에 선행하여 하는 매매를 의미한다.

150) HFT의 윤리적 문제를 다룬 논문으로 David Hughes, “Ethical issues of High-Frequency Trading”, Gouvernement du Quebec, April 2016.; Ricky Cooper, Michael Davis & Ben Van Vliet, "The Mysterious Ethics of High-Frequency Trading", Business Ethics Quarterly, January 2016 등. 뒤의 논문에서는 다음과 같은 세가지 질문을 던지고 있다.

1. What problem does high-frequency trading in general, or some of its practices in particular, pose?
2. Will enforcement of a rule like U.S. SEC Rule 240.10b-5 fix the problem, if there is one, without creating problems at least equally bad?
3. How should financial markets be redesigned to fix the problem (assuming there is one and broad rules against deception like U.S. SEC Rule 240.10b-5 are not the way to fix it)?

151) David M. Serritella, “High Speed Trading Begets High Speed Regulation: SEC Response to Flash Crash, Rash,” University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy Volume 2010 Issue 2, 2010, pp.436~438.

152) 2001년에는 체결시간이 약 1초 정도였는데 2010년에는 1/1000초 수준으로 2012년에는 1/1,000,000초 수준으로 획기적으로 향상되었다.

단(spoofing[153])이나 layering[154] 등)을 이용하여 이익을 취하는 사례가 발생하였다. 유럽의 경우 이러한 문제에 대응하여 EU는 MiFID II(MiFIR를 포함한다)[155]와 MAD II(MAR과 CSMAD)를 채택하였고, 미국도 이에 영향을 받아 규정을 정비하는 등 알고리즘 거래의 규제방향이 시장의 안전성만을 주로 고려하던 것에서 투자자 보호까지 종합적으로 고려하는 것으로 바뀌게 되었다.[156]

3. 법적 규제의 발전단계 구분

앞서 살핀 바와 같이 알고리즘 거래가 여러 기술적 발전단계를 거쳐왔으나 초기에는 감독당국에서는 알고리즘 거래 자체에 대해 무지하거나 혹은 알고리즘 거래를 이용한 집단의 이익에 따라 규제 측면을 의도적으로 무시하거나 혹은 소극적으로 대응하였다.[157] 2010년 5월의 플래시 크래시 사건과 2014년 마이클 루이스의 알고리즘 거래에 관한 'flash boys'의 출간[158]은 이러한 감독당국의 소극성을 전환시키는 계기가 되었다.[159] 아래

---

153) spoofing은 거래를 체결할 의사 없이 대규모 허수주문을 내 호가창에 반영하고 나서 즉시 철회하는 방식을 말한다. ESMA, "Consultation Paper : Guidelines on systems and controls in an automated trading environment for trading platforms, investment firms and competent authorities", July 20, 2011, p.27.

154) layering 내지 다층 주문은 각기 다른 가격에 매도 주문을 쏟아내 주가를 떨어뜨린 뒤 낮은 가격에 주식을 사들여 차익을 챙기는 방식이다. ESMA, "Consultation Paper : Guidelines on systems and controls in an automated trading environment for trading platforms, investment firms and competent authorities", July 20, 2011, 27면.

155) 자세한 내용은 고동원, "유럽연합(EU) 제2차 금융상품시장지침(MiFID Ⅱ)의 규제 영향과 시사점", 증권법연구 제20권 제1호, 한국증권법학회, 2019, 75~91면.

156) Raphael Douady et. al, 「Financial Regulation in the EU: From Resilience to Growth」, LABEX, 2017, p.144 & p.172.

157) Donald Mackenzie, 「Trading at the Speed of Light: How Ultrafast Algorithms Are Transforming Financial Markets」, Princeton, 2021, p.66 이하. 미국의 경우 현물주식시장과 선물시장 사이에 규제차이가 발생하고 있다. 전자는 SEC가 후자는 CFTC가 각 관장하고 있는데 후자의 시장규제가 상대적으로 덜 엄격하다. 저자는 이에 대해 SEC에 포괄적인 규제권한을 부여하고 있는 SEA에 비해 CFTC의 존립근거인 CEA(Commodities Exchange Act)는 포괄적인 규제권한을 부여하고 있지 아니할뿐더러 CFTC의 규제권한이 영속적이지 않다는 점을 언급하고 있다.

에서는 법적 규제의 전개에 대해 미국을 중심으로 살핀다. 이러한 법적 규제의 단계적 발전단계에 대한 고찰은 우리나라의 상황이 어디에 놓여 있는지, 그리고 향후 법적 규제를 어떤 방향으로 모색하여야 할지에 대해 중요한 단서를 제공한다.

가. 무지(無知)의 시기

알고리즘 거래에 대해 규제기관이 제대로 모르거나 관심이 없던 시기로 미국을 기준으로 하면 1987년 이전의 시기이다. 미국의 경우 1987년 블랙먼데이 이후 전자거래시스템이 활발히 도입되기 시작했고, 그로 인해 전자거래를 전제로 한 알고리즘 거래가 나타나기 시작하였다. 그러나 알고리즘 거래는 일부 투자자들의 전유물일 뿐이었고, 거래의 규모도 시장규모 대비 크지 않았다. 소수의 전문트레이더가 증권사와 개별적인 협의를 통해 초기적인 수준의 알고리즘 거래를 시도했고, 감독당국은 그러한 알고리즘에 대해 모르거나 혹은 관심이 없던 시기였다.

나. 의도적 무시(無視)의 시기

알고리즘 거래가 점차 확대되면서 시장에 대한 영향력은 증가하였으나 감독당국에서는 이에 대해 별다른 대응을 하지 않던 시기로 미국의 경우에는 주로 1990년대이다. 전자거래시스템이 객장의 플로어를 상당 부분 대체하는 시기로, 프로그램 트레이딩 등 자동화된 거래가 상당한 거래비중을 차지하게 되었다. 그리고 이로 인해 시장에서 드러나지 않는 사건, 사고가 발생하였다. 하지만 감독당국에서는 일면으로는 여전히 수동거래가 시장의 중심이었고, 다른 일면으로는 알고리즘 거래와 같은 기술적 영역에

158) 우리나라에는 마이클루이스(이제용 번역, 곽수종 감수), 「플레시보이스: 0.001초의 약탈자들, 그들은 어떻게 월스트리트를 조종하는가」, 비즈니스북스, 2014.10.로 소개되었다.

159) Matthew Rossi, Greg Deis, Jerome Roche & Kathleen Przywara, “Recent Civil and Criminal Enforcement Action Involving High Frequency Trading”, Journal of Investment Compliance, 2015, p.5.

대해 전문성이 부족하여 그 존재를 인식하지만 그 영향력에 대해 제대로 평가하지 못하는 시기가 계속되었다.[160]

다. 미온적인 기술적 대응의 시기

2010년 플래시 크래시 이전까지의 시기를 미온적인 기술적 대응의 시기라고 할 수 있다. 이 시기에는 알고리즘 거래가 상당히 증가하여 규제 필요성에 대한 인식이 나타났으나 법적 규제의 측면보다는 알고리즘 거래의 기술적인 측면에 초점을 맞추어 대응이 이루어졌다. 그러한 이유로 미국의 증권거래위원회와 같은 감독당국보다는 각 거래소나 FINRA(Financial Industry Regulatory Authority)[161] 단계에서 자율규제가 마련되었다.[162] 주로 코로케이션에 대한 것이나 FEP(front end processor), DMA에 대한 기술적인 규제로 알고리즘 거래를 금지하거나 제한하는 방향보다는 일정한 기술규칙을 준수토록 하는 쪽에 방점이 놓였다.[163] 이러한 시기에 알고리즘 거래회사들은 고빈도 거래를 통해 수익을 극대화하려는 노력을 계속하였고, 알고리즘 거래자들 간에 속도경쟁이 활발하게 이루어졌다.[164]

---

160) Gary Shorter & Rena S. Miller, “High-Frequency Trading: Background, Concerns, and Regulatory Developments”, Congressional Research Service, June 19, 2014, pp.13~14(HFT landscape).

161) 2007년 설립된 대표적인 자율규제기구(SRO: self-regulatory organization)로서 전미증권딜러협회(NASD: National Association of Securities Dealers, Inc.)의 후신이다.

162) Janet M. Angstadt, Michael T. Foley, Ross Pazzol & James D. Van De Graaff, "FINRA proposes requiring registration of associated persons who develop algorithmic trading strategies", Journal of Investment Compliance, September 2015, pp.33~36.

163) Danny Busch, "MiFID II: regulating high frequency trading, other forms of algorithmic trading and direct electronic market access", Law and Financial Markets Review, 2016, p.70 이하에서는 EU의 DEA 규제에 대해 논의하고 있다.

164) Megan Woodward, “The Need for Speed: Regulatory Approaches to High Frequency Trading in the United States and the European Union”, Vanderbilt Journal of Transnational Law, 2017, pp.19~20.

라. 과도한 규제적 반응의 시기

플래시 크래시 이후 2010년대 초반까지의 시기로 플래시 크래시 사태로 인한 알고리즘 거래에 대한 일종의 공포가 지배했던 시기이다.[165] 알고리즘의 연쇄반응이나 일방향으로의 편향현상으로 시장에 시스템 리스크가 발생할 수 있다는 위기의식이 생겼다. 그리고, 그러한 위기의식은 플래시 크래시 이후 Knight Capital 사건이나 나스닥의 기술적 문제로 인한 페이스북 IPO지연 등 문제들이 발생하면서 과도한 규제반응을 이끌어 내게 되었다.[166] 시장의 일면에서는 알고리즘 거래를 금지해야 한다거나 시장을 분할하여 알고리즘 거래를 허용하는 시장과 그렇지 않은 시장을 분할해야 한다는 상당히 급진적인 견해까지 등장하였다. 2000년대 초반 급속도로 증가하던 고빈도 거래는 이 시기에 주춤하는 모습을 보이게 된다.[167]

마. 개별적 대응의 시기

2010년대 초반 이후의 시기로 알고리즘 거래에 대해 기술적 규제대응은 어느 정도 안정단계에 진입한 시기이다.[168] 알고리즘 거래 자체에 대해 금지하기보다는 자율경쟁을 전제하되 공정한 기회 제공 측면에서 접근이 이루어졌다. 이 시기에 알고리즘 거래회사들 간의 경쟁은 속도 경쟁에서 알고리즘 자체의 경쟁으로 전이되었다. 다만, 일부 알고리즘 거래회사들은

---

165) Michael Chlistalla, “High-frequency trading Better than its reputation?”, Deutsche Bank Research, February 7, 2011, pp.17~18(regulator’s concerns).

166) 미국의 규제대응에 대해서는 David M. Serritella, "High Speed Trading Begets High Speed Regulation: SEC Response to Flash Crash, Rash," University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy Volume 2010 Issue 2, 2010, pp.439~441.

167) Christoph Lattemann, Peter Loos & Johannes Gomolka, "High Frequency Trading; Costs and Benefits in Securities Trading and it's Exigency of Regulation", Article in Business and Information Systems Engineering the international journal of Wirtschaftsinformatik, January 2012 중 “High Frequency Trading – Regulation required an a reasonable level” by Peter Gomber et. al.

168) 현물시장에서는 더이상 플래시 크래시와 같은 알고리즘 거래로 인한 대규모의 가격급변 현상은 발생하지 않았다. 그러나, 선물시장에서는 알고리즘 거래로 인한 가격급락이 이후에도 소수 발생한 바 있다.

불공정거래로 오인될 여지가 있는(혹은 불공정거래에 해당하는) 거래를 하였고, 거래소 및 감독당국로부터 불공정거래조사를 받는 일이 빈번하게 발생하게 되었다.[169] 이 시기에 시장안정성 규제 문제에 대해서는 상대적으로 거래소 규제를 중심으로 체계가 정비되고, 감독당국에서는 시세조종 등에 대한 규제 논의가 활발히 이루어졌다.[170]

바. 통일적 규율의 시기

통일적 규율의 시기는 알고리즘 거래에 대한 전세계적 규제공조의 시기를 의미하는데 현재 IOSCO 등을 중심으로 논의가 진행 중인 상황이다.[171] 알고리즘 거래가 개별 국가의 시장에 머무는 것이 아니라 국경을 넘어 다른 국가의 시장에 진출하는 상황이 발생하고 있다. 예를 들어 미국 시장에서 알고리즘 거래 전문회사 사이의 경쟁이 극심해짐으로써 기대수익률이 현저히 감소하게 되었고, 이에 알고리즘 거래 전문회사들이 역외의 새로운 시장으로 진출하는 현상이 빈번하게 발생하였다. 알고리즘 거래 전문회사들이 사용하는 알고리즘은 동일하더라도 시장의 성격에 따라 서로 다른 결과가 발생하였고, 여기에 개별시장마다 규제 차이가 있음으로 인해서 어느 시장에서 문제가 되지 않던 거래가 다른 시장에서는 문제가 되는 상황이 발생하고 있다.[172] 이러한 알고리즘 거래의 글로벌화 현상으로 규제에 전세계적 공조가 필요하다는 인식이 생겼고, 국가간, 시장간 규제차익에 대한 연구필요성이 제기되었다. 이 시기에 이르러 IOSCO와 같은 국

---

169) Federal Reserve Bank of New York, "Algorithmic Trading Briefing Note", Senior Supervisors Group, April 2015, pp.3~4.

170) Dave Cliff, "Regulatory scrutiny of algorithmic trading systems: an assessment of the feasibility and potential economic impact", Foresight(Economic Impact Assessment EIA 16), January 20, 2011, p.21.

171) Michael Morelli, "Implementing High Frequency Trading Regulation: A Critical Analysis of Current Reforms", Michigan Business & Entrepreneurial Law Review, 2017, p.226 이하에서는 규제공조의 중요성(The Importance of Regulatory Coordination)을 강조하고 있다.

172) 이와 같은 측면에서 중국의 개별적인 규제와 그 한계에 대한 논의로 Jie Xie, "Criminal regulation of high frequency trading on China's capital markets", International Journal of Law, Crime and Justice, 2016, pp.111~113.

제기구에서도 알고리즘 거래에 대한 관심이 생기기 시작하였다.[173]

사. 검토

알고리즘 거래의 시기구분을 하는 이유는 각 국가의 상황에 따라 적합한 규제적 대응이 다를 수 있다는 측면과 알고리즘 거래의 기술적 발달 방향이 유사성을 가지므로 한 국가의 규제설정에 있어 다른 나라의 규제나 규제과정에서의 경험이 도움이 될 수 있다는 점에 착안한 것이다. 우리나라의 경우에는 위 다.의 미온적인 기술적 대응의 시기와 마.의 개별적 대응의 시기 초입 사이 어딘가에 규제상황이 놓여 있다고 볼 수 있다. 거래소의 기술적 규정은 어느 정도 마련되어 있으나 여전히 시스템 리스크에 노출되어 있고, 해외의 알고리즘 거래 전문회사의 국내진출로 인해 불공정거래 사건이 최근 발생하고 있으나 이에 대한 규제적 대응은 아직 초기단계에 머물러 있는 상황이다. 또한, 감독당국에서는 개별 목표에 따른 적정한 규제수단을 마련하고자 노력하고 있는 것으로 보이나 아직 성과를 내지는 못하고 있다. 국제적 공조나 통일적 규율에 대해서도 고려하고 있으나 현재로서는 가시적 성과를 기대하기는 어려운 상황으로 보인다. 아래에서는 다른 나라의 법적 규제현황을 살피고, 우리나라의 현재 규제상황을 검토한다.

제4절 각국의 법적 규제와 우리나라의 상황 및 평가

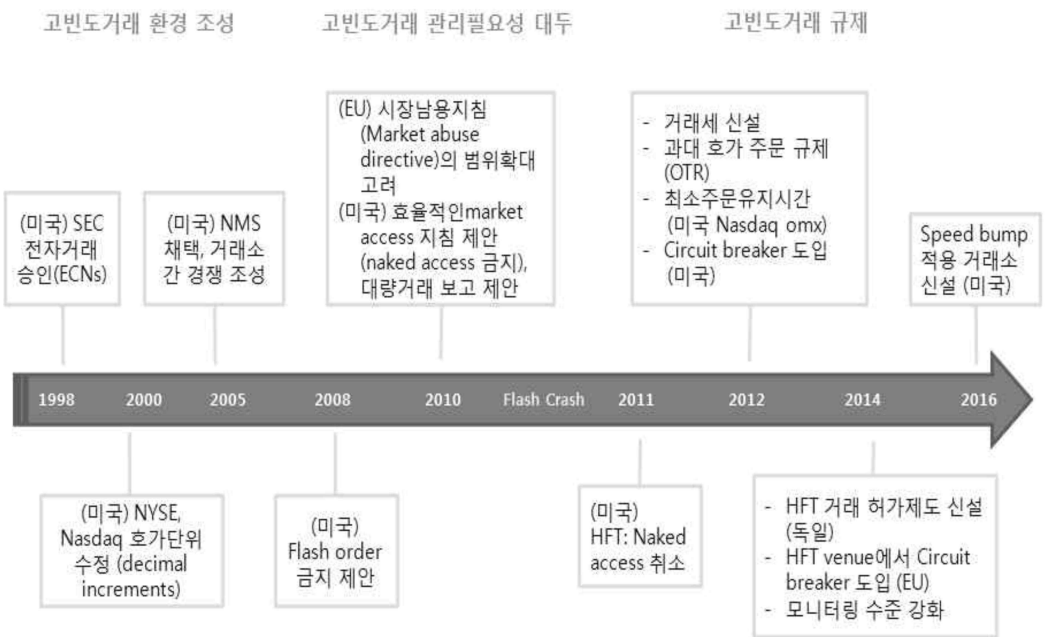
1. 문제의 소재

선진 금융시장을 가진 국가들, 특히 미국은 앞서 살핀 바와 같이 알고리즘 거래의 기술적 발전과 법적 규제의 진전을 이끌어왔다. 미국의 경우 초기에는 거래소 간의 경쟁과 시장효율성을 강화하기 위한 규제조치를 시행하였다. 그리고, 알고리즘 거래가 등장하여 시장영향력을 확대하는 상황

173) IOSCO의 고빈도 거래 규제동향에 대해서는 김영주, 전게논문(각주30), 145면 이하.

에서 플래시 크래시와 같은 사고가 발생하자 시장안정성을 고려한 규제를 실시하였다. 이후 알고리즘 거래를 통한 불공정거래 행위가 빈발하자 이를 제한하기 위한 규정을 도입하였다. 이후에는 미국을 넘어서 각국 시장간 연계와 알고리즘 거래의 글로벌화가 이루어지는 상황에서 국가간 규제공조가 논의되고 있다.

미국을 중심 축에 놓고, 유럽(EU)의 규제를 추가하여 시간흐름에 따른 시장상황과 주요한 규제를 표로 나타내면 다음과 같다.[174]



[그림6. 알고리즘 거래 규제의 전개]

미국시장, 유럽시장, 일본시장 등이 알고리즘 거래라고 하는 새로운 기술 도입과 변화에 어떻게 대응하였는지는 우리의 금융법적 규제 논의에 중요한 시작점이자 단서가 된다. 알고리즘 거래에 대한 대응도 시장거래자들과 감독당국 사이의 '도전과 응전의 역사'[175]에 다름 아니기 때문이다.

---

174) Sia Partners, "Regulating High Frequency Trading", 2015의 프리젠테이션 자료에 소개되어 있는 표이다.

175) Arnold Toynbee, "A Study of History"에서 인용(한국어판은 "역사의 연구

기존의 규제체계 하에서 새로운 기술이 도입되면서 규제의 공백과 흠결을 이용한 이익도모행위가 있었고, 그에 대해 감독당국이 대응하면 다시 그 공백을 비집고 시장을 지배, 이용하려는 시도가 계속되었다. 따라서 미국 등지에서 발생한 사고와 사건을 살펴보고, 그에 따른 외국의 입법례를 비교법적으로 검토할 필요가 있다. 다만, 법적 규제는 그 바탕이 되는 문화적, 사회적, 역사적 배경에 따라 같은 법적 규제도 전혀 다른 결과를 발생시킬 수 있다. 따라서, 우리나라의 사건, 사고와 그간의 규제변화도 함께 살펴야 함은 물론이다.

우선 법적 규제에 있어 외국의 대응은 크게 두 가지 방식으로 나타났다는 점에 주목할 필요가 있다. 하나는 기존 법규를 수정, 보완함으로써 대응한 국가들이다. 미국은 증권거래위원회를 포함한 감독당국이 상당히 포괄적인 규제권한을 보유하고 있었으므로 법을 신규로 제정하거나 변경하기보다는 감독당국이 기존의 법률을 바탕으로 구체적인 규정을 제정하고, 이를 통해 시장의 변화를 이끌어내는 방향을 취하였다.[176] 일본은 이와 달리 금융상품거래법을 개정하는 방식으로 대응하되, 법에서 정령 등에 구체적인 내용을 위임하는 방식을 취하였다.[177] 반면, 알고리즘 거래에 대해 새로운 입법을 한 국가들도 있다. EU의 경우[178] MiFID II[179]에 알고리즘 거래를 규제하는 내용을 새로이 두었다.[180] 독일은 고빈도거래규제법(HochFrequenzhandelsgesetz)이라는 별도 입법을 통해 규제를 정비한

1,2", 동서문화사, 2016).

176) Frank Pasquale, "Law's Acceleration of Finance: Redefining the Problem of High-Frequency Trading", Cardozo Law Review, 2015, pp.2117~2124.

177) 기존 금융상품거래법상의 규제논의에 대해서는 黑沼悦郎,「金融商品取引法」, 有斐閣, 2016; 黑沼悦郎/太田洋,「論点体系金融商品取引法 2」, 第一法規, 2014 등.

178) EU에서서의 알고리즘 거래에 대한 규제 관련 논쟁(regulation or supervision)에 대해서는 Bertrand Brehier, "High frequency trading: should technological developments be considered a potential threat to financial markets and be subject to specific regulation?", ERA Forum, 2013, pp.77~79.

179) Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on markets in financial instruments and amending Directive 2002/92/EC and Directive 2011/61/EU.

180) 기존 MiFID I을 개정보완하는 것이지만 알고리즘 거래에 대해서는 사실상 새로운 내용을 담고 있으므로 개정보완이라기보다는 제정에 가깝다.

유일한 국가이다.[181] 이에 반해 우리의 경우 그간 한국거래소의 규정과 가이드라인을 통해 주로 대응을 해왔고, 자본시장법에는 별다른 변화가 없었다. 구체적으로 보면 한국거래소는 2010년 회원사들에 대한 일종의 지침으로 알고리즘 거래 관련 가이드라인을 제정하였고, 업무규정으로 알고리즘 거래시 포지션 보고의무 등을 부과하는 한편, 불공정거래와 관련해서도 규정을 마련하였다.[182] 반면 자본시장법에서는 알고리즘 거래에 대해 별다른 규정을 두고 있지 않고, 다만 2015년 도입된 시장질서교란행위 규제 중 시세관여형 시장질서교란행위 규정에서 알고리즘 거래 관련 규정을 마련하고 있다고 평가할 수 있을 뿐이다.

아래에서는 우선 미국 등 주요국가의 법적 규제에 대해 알고리즘 거래에 대한 규제 도입경과를 살핀 후 규제의 내용을 시장안정성 규제, 금융투자업자 규제, 불공정거래 규제의 측면으로 나누어 검토한다. 그리고 나서 우리나라의 규제에 대해 연혁을 중심으로 살피고, 외국의 법적 규제와 비교검토한다.[183]

2. 각국의 법적 규제

가. 미국

(1) 알고리즘 거래에 대한 규제 도입 경과

1987년 블랙먼데이가 발생하여 뉴욕증권거래소의 주가가 하루 만에 대폭락하는 상황이 발생하였다. 이러한 폭락은 경제적으로도 시장에 엄청난

---

181) 독일도 Artikel법 형태로 기존법률을 수정보완하는 형태를 취하였으므로 별도입법이라고 볼 수 없다는 견해도 있다. Artikel법이란 법제정/개정방식으로 새로운 법률에서 기존 법률에 새로운 조문을 추가하거나 기존규정을 변경하는 것을 말한다. 독일의 고빈도 거래법은 거래소법(BorsenG), 금융기관법(KWG), 증권거래법(WpHG) 및 투자법(InvestmentG) 등의 법을 개정하는 내용을 담고 있다.

182) 다만 동 규정이 알고리즘 거래를 직접 염두에 둔 것은 아니다.

183) 윤승영, 전게논문(각주138), 109~117면.

영향을 미쳤지만 생각지 못한 거래소 시장의 변화를 이끌어 내었다. 당시 뉴욕증권거래소는 객장의 브로커들이 고객의 주문을 모아 플로어에서 브로커들 간에 일종의 경매방식을 통해 거래를 체결하는 것이 일반적이었는데 주가가 단시간에 폭락하자 고객들의 매도전화가 쇄도하였고, 매도가 연쇄반응을 일으켜 주가가 더욱 폭락하는 결과가 발생하였다. 이에 일부 브로커들은 고객의 전화를 받지 않거나 응답을 거부하는 식으로 대응하였고, 이로 인해 고객들이 만회할 수 없는 손실을 입게 되었다. 이에 거래소의 체결시스템에 대해 재검토하게 되었고, 1990년대에 이르러 전자거래시스템(ECNs)이 도입되고, 거래소간의 경쟁을 전제한 Regulation ATS(2005), Regulation NMS(2007)이 순차적으로 발표되었다.[184] 이러한 변화에 대응하여 미국 증권시장은 거래소시장, ECN, 다크풀[185], SDP(single dealer platforms) 및 OTC 등으로 다양한 형태로 구성되며, 현재에는 12개의 거래소 시장, 40개의 다크풀 사이에 경쟁이 이루어지고 있는 상황이다.[186] 미국시장의 또 다른 특징은 Regulation NMS를 토대로 가격에 대한 엄격한 최선집행 의무가 부여된다는 점이다. 그 실효성을 높이기 위해 법령을 통한 최소 틱 사이즈 규제 등을 도입하는 등 미국의 증권규제는 가격정보에 대한 의존도가 높다.[187] 그러나, 2010년 5월의 플래시 크래시의 발생

---

184) 고재종, "고빈도 거래 등을 이용한 불공정거래 관련 해외 감독당국의 규제 동향", 기업법연구 제33권 제1호, 2019.3, 106면 [표].

185) 다크풀의 등장과 그로 인한 문제들 및 규제에 관해서는 Scott Patterson, 「Dark Pools: The Rise of the Machine Traders and the Rigging of the US Stock Market」, Crown Business, 2012, pp.233~280.

186) 특히, SDP/retail wholesaler는 주로 개인투자자의 자금을 증권회사가 자기계정과 체결시키는 구조이기 때문에, SDP/retail wholesaler가 확대된다는 것은 개인투자자의 자금이 거래소 시장에 직접 투입되지 않는다는 것을 의미하기도 한다. 실제로 discount broker(이른바 인터넷증권사)를 경유하여 발주되는 개인투자자의 자금은 대부분 SDP/retail wholesaler에 의해 처리(다크풀의 경우 시장점유율에 비해 당해 증권사 주문처리 비율이 훨씬 높음)되고 있다. SDP/retail wholesaler는 법적으로는 ATS가 아닌 OTC의 일종으로 분류되기에, ATS에 대한 각종 규제에 적용되는 Regulation ATS의 규정에 따르지 않아도 되는 등, SDP/retail wholesaler에 대한 규제형태가 아직 정비되지 않은 상태이다. 강영기/박선종, 전게논문(각주19), 144~145면.

187) 미국은 tick 자유화 이후 그에 대한 반작용으로 새로운 규제가 도입되는 상황이다. SEC, "Tick Size Pilot Program", 2019.1.25. (https://www.sec.gov/ticksizepilot, 2022.6.12. 최종방문)

이나 2012년 5월의 NASDAQ의 페이스북의 IPO 실패,[188] 2012년 8월의 Knight Capital에 의한 대량주문 오류,[189] 2014년 10월의 미국 국채시장의 Flash Rally의 발생 등 최근 몇 년 동안 기술 관련 문제[190]가 계속 발생하였고, 그에 대한 대응으로서 2010년 이후에 다양한 규제가 도입되었다.

(2) 시장안정성 규제

플래시 크래시 이후 규제의 중심은 시장의 붕괴를 막기 위한 규제, 즉, 시장안정성 규제에 방점이 놓여 있었다. 감독당국인 증권거래위원회와 자율규제기관인 FINRA[191] 등이 도입한 시장안정성 규제는 다음과 같다.

플래시 크래시가 발생한 2010년에는 개별 종목의 급격한 가격변동 시 거래가 정지되는 서킷브레이커(circuit breaker) 규제[192]와 현행가격과 지나치게 괴리된 '명백히 잘못된 거래'(clearly erroneous transaction)를 취소할 수 있는 제도가 도입되었다.[193] 그리고, 기존에 광범위하게 허용되

188) 윤승영, "알고리즘 거래에 관한 미국 거래소의 주의의무에 대한 고찰-미국의 사례를 중심으로", 은행법연구 제13권 제2호, 2020.11, 272~277면.
189) 윤승영, 전게논문(각주188), 266~267면.
190) 예컨대, Barclays PLC의 다크풀 관련 사건 등. 이에 대해서는 윤승영, 전게논문, 277~281면.
191) Jon Kroeper, "FINRA's Approach to HFT and Altorithmic Trading", FINRA Market Regulation Department Seminar Slides, October 2019, 프리젠테이션 문서로 p.6 이하에서 FINRA의 Algo/HFT Initiatives에 대해 설명하고 있다.
192) SEC, "Order Granting Accelerated Approval to Proposed Rule Change to Amend FINRA Rule 6121 (Trading Halts Due to Extraordinary Market Volatility) to Permit FINRA to Halt Trading by FINRA Members Otherwise Than on an Exchange Where a Primary Listing Market has Issued a Trading Pause due to Extraordinary Market Conditions", No. 34-62251, June 10, 2010. (http://www.sec.gov/rules/sro/finra/2010/34-62251.pdf, 2022.5.1. 최종방문). 미국의 경우 시장전체에 대한 서킷브레이커가 아닌 개별 종목에 대한 서킷브레이커라는 점에 주목이 필요하다. 우리나라의 경우 서킷브레이커가 도입되어 있으나 시장전체에 대한 것에 국한한다.
193) SEC, "Older Granting Approval of Proposed Rule Change Relating to Clearly Erroneous Transactions". No. 34-62885, September 10, 2010.

어 있던 DMA에 관해 규제를 도입하고, DMA 서비스를 제공하는 증권회사 등에 대해 리스크관리 및 거래감시 시스템의 정비가 의무화되었으며,[194] 거래시스템에 문제를 일으키는 대량의 주문(stub quotes)을 금지하는 규제가 마련되었다.[195] 2011년에는 규모가 큰 일정한 시장참가자에게 식별번호를 부여하고 거래행동을 분석하고 추적할 수 있도록 하는 보고제도가 도입되었고,[196] 2012년에는 고빈도 거래 등을 통한 여러 시장에 걸친 거래의 감시를 위해 통합거래추적시스템이 도입되었다.[197] 2015년 3월 25일에는 증권거래위원회에서 Rule 15b9-1을 개정하고 고빈도 거래를 포함한 모든 브로커, 딜러를 FINRA에 등록시키는 규칙변경을 하였다.

한편, 미국 시장에 존재하는 다크풀은 위와 같은 규제의 바깥에 존재함으로 인해 시장안정성에 꾸준한 위협이 되어왔다. 이에 다크풀에 대한 규제 논의가 계속되었고, 2009년 10월 21일에 규정개정안이 공표되었으나, 반대의견도 많아서 통과되지 못하였다. 그러나 이후 논의가 계속되어,[198] 2014년 1월 17일 증권거래위원회는 FINRA의 다크풀에 대한 규칙변경안을 승인하고 2014년 5월 12일 거래내용부터는 다크풀의 거래정보가 1주일간 집계한 수치의 형태로 FINRA에 취합되어 2주 후 공표되는 것으로 바뀌어 다크풀의 투명성 요건[199] 적용제외에 제동이 걸리게 되었다.[200] 또

194) SEC, “Risk Management Controls for Brokers or Dealers with Market Access”, No. 34-63241, November 3, 2010. (http://www.sec.gov/rules/final/2010/34-63241.pdf, 2022.5.1. 최종방문)

195) 강영기, 박선종, 전게논문(각주19), 145면

196) SEC, “Large Trader Reporting”, No.34-64976, July 27, 2011. (http://www.sec.gov/rules/final/2011/34-64976.pdf, 2022.5.1. 최종방문)

197) SEC, “Consolidated Audit Trail”, No. 34-67457, July 18. 2012. (http://www.sec.gov/rules/sro/finra/2012/34-67457.pdf, 2022.5.1. 최종방문)

198) 2011년 10월 24일 SEC는 ‘파이프라인’(Pipeline)이라는 다크풀의 운영회사에 100만달러, CEO와 회장 겸 전 CEO에게 각각 10만 달러의 벌칙을 부과하였다.

199) 거래(소)의 투명성 요건이란 주문이나 거래정보를 외부에 공개하여야 하는 요건을 말한다. 다크풀은 이러한 투명성 요건의 적용이 배제되고 그러한 이유로 “dark pool”이라고 불리는 것이다.

200) 증권거래위원회는 2015년 11월 18일에 Regulation ATS에 관한 규정변경안을 마련하였는데 그 주요 내용은 이용자에게만 한정되던 ATS의 규칙과 요금체계 등의 공표, ATS와 운영회사의 이해상충에 관한 정보공시를 강화하는 것으로서 대체거래소 자체를 새로 규제하기보다는 업무의 적정화를 도모하는 목적을 가지

한, 거래소의 틱 사이즈에 대한 자유화 및 거래소간 경쟁은 거래시스템에 비정상적인 주문의 난립으로 인한 위험을 가중시켰으므로 틱 사이즈 규제에 대한 논의가 계속 진행되었다. 대표적으로 2015년 5월 6일에 결정된 틱 규모 확대에 관한 파일럿 프로그램에는 다크풀에 의한 최적 가격추정치에 의한 주문집행을 금지하는 Trade-At-Rule[201]이 포함되었다.[202]

(3) 금융투자업자 규제

미국의 경우 규제의 방점은 주로 시장안정성 규제에 놓여 있고, 이와 별도로 알고리즘 거래에 참여하는 투자자들을 보호하기 위한 금융투자업자(미국 증권거래법상으로는 주로 브로커, 딜러)에 대한 규제는 찾아보기 힘든 상황이다. 굳이 언급을 한다면 2015년 고빈도 거래를 포함한 모든 브로커, 딜러를 FINRA에 등록시키는 규칙변경[203]을 통해 FINRA의 자율규제가 알고리즘 거래를 하는 브로커, 딜러에게 적용되도록 하였다는 것과 2016년 4월 이러한 브로커, 딜러들의 경우 알고리즘 거래 책임자를 등록하는 제도를 마련하여 알고리즘 거래에서 문제가 발생하였을 때 책임소재를 명확히 하였다는 점 정도이다.[204]

(4) 불공정거래 규제

고 있다. SEC, “SEC Proposes Rules to Enhance Transparency and Oversight of Alternative Trading Systems”, FOR IMMEDIATE RELEASE 2015-261, November 18, 2015. (https://www.sec.gov/news/pressrelease/2015-261.html, 2022.5.1. 최종방문)

201) SEC, “SEC Approves Pilot to Assess Tick Size Impact for Smaller Companies”, FOR IMMEDIATE RELEASE 2015-82, May 6, 2015. (http://www.sec.gov/news/pressrelease/2015-82.html, 2022.5.1. 최종방문).

202) 고재종, 전게논문(각주54), 457면.

203) SEC Rule §15(b)9-1.

204) FINRA, “Registration of persons responsible for algorithmic trading strategies”, April 2016. (Initiatives planned as per SEC Director Stephen Luparello Testimony given on March 3, 2016). 참고로 이러한 제도를 제안하였던 SEC의 Stephen Luparello는 이후 시타델의 법무담당임원으로 자리를 옮겼다.

미국은 원칙적으로 알고리즘 거래에서 불공정거래 문제가 발생할 경우에 대비하여 종래의 규제와 다른 별도의 규제를 마련하지 않는다는 입장을 견지하고 있다. 즉, 사람이 하는 수동거래이든, 기계에 의한 자동거래이든 동일한 법규제가 적용될 수 있다는 입장이고, 일부 예외는 상품거래법에 spoofing 등에 대한 거래규제가 도입된 것 정도이다.[205] 따라서 미국에서 알고리즘 거래를 통한 불공정거래의 경우 인간의 불공정거래와 동일하게 대부분 허수주문에 의한 시세조종행위 등으로 처리하고 있다. 불공정한 고빈도 거래에 대한 감독기관도 동일하게 주식거래에 있어서는 증권거래위원회이며, 관련법규는 포괄적 사기방지조항인 1934년 증권거래법 §10(b)와 규칙 §10(b)-5이다.

여기서 증권거래법 §10(b)는 "누구든지 직접 내지 간접적으로 모든 전국적인 증권거래소의 주간(州間) 거래, 우편이나 시설의 수단(any means or instrumentality)을 이용함에 의하여, 전국적인 증권거래소에 대한 등록되어 있거나 그렇지 않는 어떤 증권과 스왑계약에 기초한 어떤 증권의 매도 내지 매수에 관련하여 증권거래위원회가 공익이나 투자자를 보호하기 위하여 필요하거나 적절하다고 판단하여 규정한 규칙(rules and regulations)을 위반한 시세조정, 사기적 수단을 이용(use or employ)해서는 안 된다"는 포괄적 증권사기 금지규정이다. 다만, 이와 관련 구체적으로 금지되는 행위에 대해서는 직접 규정하지 않고 위 법률에서 증권거래위원회에 위임하고 있는 바에 따라, 증권거래위원회가 규칙(Rule) §10(b)-5(employment of manipulative and deceptive devices)로 정하고 있다. 그 내용은 "누구든지 직접 내지 간접적으로 모든 전국적인 증권거래소의 주간(州間) 거래, 우편이나 시설의 수단(any means or instrumentality)을 이용함에 있어서 (a) 어떤 사기적 수단, 계략 또는 술책을 이용하는 행위, (b) 그 당시의 상황에 비추어 그 표시가 오해를 유발하

205) 상품선물거래위원회의 경우 증권거래위원회와 달리 제한된 규제권한을 가지고 있고, 상품거래법의 규정도 포괄적 사기금지규정을 마련하고 있지 않다. 본절에서는 증권거래위원회와 증권거래법을 중심으로 살피고, 상품거래위원회와 상품거래법에 대해서는 뒤에서 자세히 살핀다.

지 않도록 하는데 필요한 중요한 사실을 허위로 표시하거나 누락하는 행위, 또는 (c) 타인에게 사기 또는 기만이 되거나 될 수 있는 어떠한 행위나 관행 또는 거래과정에 개입하는 행위를 해서는 안 된다"는 것이다. 불공정한 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래를 하게 되면, 위의 법 규정에 따라 처리하고 있는데, 이외에도 불공정한 고빈도 거래를 하는 경우를 방지하기 위하여 미국은 다양한 제도적 장치를 마련하고 있다. 고빈도 거래의 문제에 대해 본격적으로 논의한 것은 2010년 1월 13일에 증권거래위원회가 공표한 주식시장 구조 콘셉트 릴리스(Concept Release)부터이다.[206] 이후 증권거래위원회는 Rule 15c3-5를 마련하였고,[207] 브로커, 딜러들이 사용하는 거래시스템을 규제하기 위한 시스템 컴플라이언스 통합체계(Regulation SCI, Regulation System Compliance and Integrity) 규제안을 제정하였다.[208] 한편, 상품선물거래위원회(CFTC)도 상품거래법을 통한 규제를 시작하였다.[209] 다만, 뒤에서 다룰[210] spoofing 등에 대한 별도규제[211]를 제외하고는 이러한 규제들은 시장안정성 규제로서의 역할이

---

206) 2009년에도 다크풀에 대한 규제의 강화와 관련하여 증권거래위원회의 Regulation ATS의 개정안을 제시하였으나 채택되지는 않았다.

207) 시장접속규칙으로서 MAR(market access rule)을 포함한다.

208) Reg. SCI에 대한 소개는 https://www.sec.gov/spotlight/regulation-sci.shtml (2021.7.8. 최종방문).

209) CFTC의 Regulation AT에 대해서는 고재종, 전게논문(각주22), 266~267면.

210) 제5장 제4절.

211) 도드-프랭크법 747조는 상품거래법(Commodity Exchange Act) 4c(a)를 다음과 같이 개정하는 내용을 담고 있다(줄친 부분이 spoofing에 대한 부분).

SEC. §747. ANTIDISRUPTIVE PRACTICES AUTHORITY.

Section §4c(a) of the Commodity Exchange Act (7 U.S.C. 6c(a))(as amended by section 746) is amended by adding at the end the following:

"(5) DISRUPTIVE PRACTICES.—It shall be unlawful for any person to engage in any trading, practice, or conduct on or subject to the rules of a registered entity that—

"(A) violates bids or offers;

"(B) demonstrates intentional or reckless disregard for the orderly execution of transactions during the closing period; or

"(C) is, is of the character of, or is commonly known to the trade as, 'spoofing' (bidding or offering with the intent to cancel the bid or offer before execution).

"(6) RULEMAKING AUTHORITY.—The Commission may make and promulgate such rules and regulations as, in the judgment of the Commission, are

주목적이고, 불공정거래 규제로서의 역할은 부수적이라는 점이 특징이다.

나. 유럽(EU)

(1) 알고리즘 거래에 대한 규제 도입 경과

EU에서 알고리즘 거래가 본격적으로 논의된 것은 2010년대에 이르러서이다. 2010년 플래시 크래시 사건에도 불구하고 EU의 시장 내에서는 그와 같이 파괴력이 큰 사건은 발생하지 않았고, 2014년에 이르러서야 지침(Directive)으로서 MiFID II[212]와 규정(Regulation)으로서 MiFIR[213]의 이중적인 체계가 만들어졌다.[214]

MiFID II의 주요내용은 (1) 투자자 보호 강화, (2) 고빈도 거래 규제, (3) 금융상품 거래시장의 확대를 통한 금융상품 거래규제의 강화, (4) 금융상품 거래의 투명성 강화, (5) 일반상품 파생거래 규제의 강화 등으로 알고리즘 거래만을 염두에 둔 것은 아니다. 하지만 고빈도 거래에 대한 규제가 별도의 장으로 마련되었고, 규제의 범위가 기존의 MiFID I에 비해 확대되었다는 점이 중요하다.[215] 한편, 종래의 MAD(Market Abuse

---

reasonably necessary to prohibit the trading practices described in paragraph (5) and any other trading practice that is disruptive of fair and equitable trading.

"(7) USE OF SWAPS TO DEFRAUD.—It shall be unlawful for any person to enter into a swap knowing, or acting in reckless disregard of the fact, that its counterparty will use the swap as part of a device, scheme, or artifice to defraud any third party.".

212) MiFID II의 주요구성에 대해서는 오성근, 전게논문, 246면 [표1].

213) MiFIR의 주요구성에 대해서는 오성근, 전게논문, 247면 [표2].

214) MiFID II는 지침으로서 회원국들은 국내법 수용의무를 부담하지만 수용 전에는 효력이 없다. 반면 MiFIR은 규칙으로서 회원국들에 대해 직접 효력을 가진다. 따라서, 지침이 시행되면 가맹국은 국내법으로 수용할 의무를 부담하지만, 그 시점에는 효력이 발생하지 않고 각국에서 국내법으로 수용된 후에 비로소 자국 내에서 효력이 발생한다. 또한 국내법으로 수용할 때 각국에게 일정한 재량이 인정된다. 반면, 규칙으로서의 MiFIR은 모든 가맹국에 직접 효력이 있는 법 형태이고, 규칙이 시행되는 시점에 가맹국에 효력이 미치기 때문에, 국내법으로 수용하는 절차는 필요 없다.

Directive)를 대체보완한 MAR(Market Abuse Regulation)에서는 불공정거래행위 중 회원국들이 형사처벌 대상으로 삼아야 하는 사항들을 규정하고 있는데 동 Regulation 제12조 제2항에서는 개념적으로는 제12조 제1항이 정한 불공정거래행위 개념에 포섭되기 어렵지만 시장에 대한 신뢰를 확보하기 위해 규제할 필요가 있는 일정한 행위들에 대해 불공정거래행위의 외연을 확장하고 있다. 동 추가적 구성요건에는 우월적 지위 확보((a)호), 시종가 주문((b)호) 등을 포함하고 있는데 주목이 필요한 것은 알고리즘 거래((c)호)에 대한 것이다. 이에 대해서는 불공정거래에 관한 장에서 자세히 살핀다.[216]

(2) 시장안정성 규제

EU의 규제가 미국의 규제에 비해 특징적인 것은 EU의 법규라고 할 수 있는 지침에서 알고리즘 거래와 고빈도 거래에 관한 구체적인 정의를 둔 것이다. 즉, MiFID II 제4조 제1항 제39호는 알고리즘 거래에 일반적인 정의 규정[217]을 둔 다음, 제40호에서 고빈도 거래에 대해 알고리즘 거래 중 일정한 성격을 갖는 형식의 것으로 정의하고 있는데, 알고리즘 거래가 고빈도 거래를 포함하는 넓은 개념이라는 관계를 명시한 것이다. 한편, 알고리즘 거래와 고빈도 거래에 대한 규제는 각각의 항목에 대해서 투자회사 및 거래시장의 양면에서 바라볼 필요가 있다.[218] EU가 고빈도 거래와

---

215) 고동원, 전게논문(각주80), 75~91면.

216) 제5장 제4절.

217) 본문에서 전술한 바와 같이 알고리즘 거래에 대한 EU의 MiFID II 제4조 제1항 제39호의 정의규정에서는 “알고리즘거래(algorithmic trading)란 금융상품거래로서 컴퓨터 알고리즘이 발주의 가부, 타이밍, 가격, 수량, 발주 후의 주문의 취급 등 개별 주문의 매개변수(parameter)를 자동적으로 판단하고, 인간의 관여(intervention)가 한정적이거나 또는 전혀 없는 것을 가리킨다. 다만, 오직 하나 또는 복수의 거래시설(trading venues)에 주문을 회송하거나 또는 거래의 변수에 대한 판단을 하지 않고 주문을 처리할 목적으로만 이용하는 시스템이나, 주문 또는 집행된 거래의 사후처리 확인을 위한 시스템은 포함되지 않는다”고 규정하고 있다.

218) 강영기/박선종, 전게논문(각주19), 150면. 주로 투자회사에 대한 규제는 MiFID II Article 17에, 거래시장에 대한 규제는 MiFID II Article 48에 규정되어 있다.

관련하여 시장안정성 규제 논의를 시작한 것은 2010년 1월 미국 증권거래위원회의 주식시장구조 Concept Release에서의 논의 이후부터로 같은 해 5월의 플래시 크래시 사태가 중요한 변곡점이 되었다고 평가된다. 이후 EU는 2014년에 이르러 기존 MiFID I을 MiFID Ⅱ로 개정, 대체하여 고빈도 거래에 대한 규제를 본격적으로 시작하게 되는데, 그 내용은 알고리즘 거래 및 고빈도 거래에 대한 규제 강화[219], 규제 당국에 대한 통지의무 및 정보제공의무, 시스템 리스크 관리, 시장조성자 규제,[220] 직접 전자적 접근(DEA)과 코로케이션 규제, 틱 사이즈 규제 및 다크풀에 대한 규제강화 등을 포함한다. 이러한 규제내용은 2011년 국제증권감독기구(IOSCO)가 발표한 "최종보고서: 기술혁신이 시장의 안정성 및 효율성에 미치는 영향에 따라 발생하는 규제상의 문제"[221]에서 제기된 문제에 따라 마련된 것이다.

앞서 언급한 바와 같이 MiFID II에서는 알고리즘 거래 및 고빈도 거래에 대해 별도의 정의규정을 마련하고 있으며 그 방식은 알고리즘 거래를 먼저 정의한 후 고빈도 거래를 정하는 것이다.[222] 하지만 그러한 규정에도 불구하고, 특히 고빈도 거래의 범위에 대해 회원국간 의문이 발생하였다. 이에 2014년 12월 19일에 공표된 ESMA의 최종 기술적 조언(technical advice)에서는 고빈도 거래의 판단기준으로 3가지 방법을 유럽 위원회에 제안하였다. 그 3가지 방법은 ① 상품별 절대기준(특정 거래시설에서 거래되는 1개 상품에 대해 1거래일의 평균통신규모가 1초당 2메시지 이상), ② 거래시설별, 상품별 절대기준(특정 거래시설의 전체 상품 합계로 1초당 평균 4개 메시지 이상 또는 특정 거래시설에서 거래되는 1개 상품에 대해

---

219) MiFID I에서 규제가 없었음에도 규제강화라고 평가하는 이유는 각국의 거래소 등에서는 규제가 이미 존재하였기 때문이다. MiFID II는 (알고리즘 거래 등에 대해 규제가 없었던) MiFID I을 승계한다기보다는 최소한 알고리즘 거래에 있어서는 종래의 자율규제들을 법적규제로 강화하여 법규로 도입하였다는데 의의가 있다.

220) Bjorn Hagstromern & Lars Norden, "The diversity of high-frequency traders", Journal of Financial Markets, 2013, pp.752~760에서는 시장조성전략의 HFT와 다른 HFT를 구분하여 접근하여야 함을 주장하고 있다.

221) IOSCO, "Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and Efficiency", October 10, 2011 (https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD361.pdf, 2022.6.15. 최종방문)

222) 오성근, 전게논문(각주7), 266~267면.

초당 평균 2개 메시지 이상), ③ 상대 기준[주문을 발주한 후 변경, 취소될 때까지의 시간의 중앙값이 해당 시장참가자 전체의 중앙치 미만으로 설정되는 기준치(20%에서 40%를 권장)를 하회]이다. 나아가, 2016년 4월 25일에 유럽위원회가 공표한 문서에 의하면, 2018년부터 시행되고 있는 MiFID II에서는 ESMA의 최종 기술적 조언의 ② 거래 시설별·상품별 절대기준(특정 거래시설의 전체 상품 합계로 1초당 평균 4메시지 이상)이 채용됨을 명시하였다. 이 기준의 채용은 ① 상품별 절대 기준을 적용할 경우 ESMA의 분석 결과에 의하면 규제대상이 너무 적고, ③ 상대 기준은 복잡하고 비용이 들기 때문이라고 한다. 하지만, 거래시설별, 상품별 절대기준에 있어 왜 모든 시장에서 1초간에 4개 메시지 이상이 고빈도 거래에 해당하는가 하는 의문에 대해서는 별도의 의견을 밝히지 않았다.

한편, MiFID II에 따르면 금융투자업자는 일정 요건을 만족할 수 있는 시스템, 거래 절차 및 계획을 갖추도록 하였다. 나아가, 금융투자업자는 이러한 시스템 등을 사용할 때에는 시장남용행위 규정(MAR) 또는 거래시설의 규칙에 반할 목적으로 이용되지 않는다는 점을 확인할 수 있도록 시스템 및 위험관리 제도를 마련하여야 하고, 거래시스템을 충분히 시험 가동하고 적절하게 점검하여야 한다. 규제시장에서는 알고리즘의 적절한 검사를 하거나 또는 검사를 촉진하기 위한 환경정비를 포함한 효과적인 시스템, 절차 및 합의 제도를 구축하도록 하고 있다. 또한 MiFID Ⅱ는 서킷 브레이커 등의 긴급정지조치의 마련을 요구하고, 국제적인 시장의 안정이라는 관점에서 거래 정지에 관한 각국 감독당국의 공조에 관한 규정도 담고 있다. 또한, 금융투자시장과 관련해서는 알고리즘 거래에 종사하는 금융투자업자는 ① 거래시스템이 회복가능하고 충분한 능력이 있도록 할 것, ② 거래에 적절하게 반응하는 거래의 최소기준점과 거래제한을 준수할 것, ③ 시스템 폭주 등에 의하여 시장혼란 발생을 방지하기 위한 효과적인 시스템을 갖추어 리스크 통제가 가능할 것 등의 요건을 충족하여야 한다. 그리고, 알고리즘 거래자가 시장조성 전략을 취하는 경우 시장의 유동성이나 규모, 성질 그리고 거래되는 상품의 특성을 고려하도록 의무화하였다.[223)]

해당 알고리즘 거래자는 거래장소에서 유동성 공급을 내용으로 하는 서면 합의를 하도록 하고, 그러한 의무 이행을 위한 효율적인 시스템 및 통제 제도를 구축하도록 하였다. 이처럼 알고리즘 거래자가 시장조성업무를 하는 경우 유동성을 공급할 의무와 관련하여 여러 가지 책임을 부여한 것이 MiFID II의 특징 중의 하나이다.

MiFID II는 DEA(direct electronic access)에 대해서도 규제를 하고 있는데 DEA란 고빈도 거래를 하는 고객이 직접 거래소의 시스템에 접근할 수 있는 제도로서 DMA와 유사한 의미를 가진다. 우선, DEA를 제공하는 투자회사는 서비스를 이용하는 고객의 적합성에 관한 평가 및 검증, 사전에 규정된 거래 및 신용의 제한을 초과하여 이용하는 것의 방지, 서비스를 이용하는 고객에 대한 적절한 모니터링, 투자회사 스스로 리스크를 발생하게 하는 거래나 시장의 혼란을 초래하거나 조장할 우려가 있는 거래 또는 시장남용행위규칙(MAR) 또는 거래시장의 원칙에 반하는 거래를 방지할 수 있는 적절한 리스크 관리를 하도록 하고 있다. 만약 이러한 관리를 제대로 하지 못하는 경우에는 DEA의 제공이 금지된다. 또한 규제시장에서 코로케이션 서비스를 제공, 이용할 수 있도록 하되, 그 전제로서 투명하고 공평하며 비차별적인 경우에만 제공, 이용이 가능하도록 규정하였다. 한편, MiFID II는 EU 회원국이 규제시장에서 가격변동의 최소한도인 틱 사이즈 제도[224]를 도입하여 상이한 시장에서 금융상품의 유동성이나 평균 스프레드를 반영하고, 추가 스프레드의 축소를 지나치게 제한하지 않도록 합리적으로 안정된 가격에 거래될 수 있도록 할 것, 금융상품마다 적절한 틱 사이즈를 정할 것 등 요건을 갖추도록 규정하였다.[225]

---

223) 여기서 알고리즘 거래를 통해 시장조성을 한다는 것은 단일 내지 복수의 거래장소에서 회원 또는 시장참가자가 단일 내지 복수의 금융상품을 경쟁적인 가격에 따라 확정적이거나 2개의 가격을 동시에 제시하는 것을 포함하여 통상적인 방법 내지 수 차례에 걸쳐 시장에 유동성 공급을 하는 것을 말한다.

224) 틱 사이즈에 대해서는 거래시장 사이에 협정을 토대로 한 자율규제가 이루어지고 있고, 통상적으로 종목의 가격과 유동성에 따라 분류하는 방식이 채용되고 있다. MiFID II/MiFIR의 도입 후 틱 사이즈 규제의 형태가 자율이 아닌 법령을 토대로 한 규제로 이전하였지만 종래의 종목의 가격과 유동성에 따라 분류하는 방식은 그대로 유지되었다.

다크풀에 대해서는 MiFID II가 아닌 MiFIR에서 규율하고 있다. 다크풀은 거래의 내용, 즉 거래과정에서 호가, 거래정보 등이 즉시 공개되지 않는다는 점에서 다른 공개된 거래시장과 차이가 있다. 이에 따라 EU의 감독당국도 투명성 요건의 적용제외라는 측면에서 다크풀에 대한 규제를 검토하였고, MiFID II를 비롯한 다른 지침들과는 달리, MiFIR로 규정하여 직접 회원국에 그 효력이 미치도록 하였다.[226] 이는 다크풀의 경우 규제가 임의적으로 이루어지는 경우 MiFID II에 의한 다른 규제들도 무력화될 수 있다는 우려에 따른 것으로, EU 감독당국의 다크풀에 대한 강한 규제의지를 드러내는 것이다. 다크풀의 거래대상인 금융상품[227]의 거래 전 투명성 요건의 적용제외, 즉 다크풀의 운영조건을 정리하면 다음과 같다. 먼저, ① 다른 거래시설의 가격을 참조하는 시스템과 관련한 적용제외를 RPW(reference price waiver)라고 하는데 적용제외를 위해서는 참조가격이 중간값(midpoint)이어야 한다. ② 상대방 거래에 부합하는 시스템에 관련한 적용제외를 NTW(negotiated trade waiver)라 하며 적용제외를 위해서는 거래시장이 정하는 절차 등에 따라 실시하여야 한다. ③ 대량거래에 관련한 적용제외를 LIS(large-in-scale waiver)라고 하는데 적용제외를 위해서는 대량주문의 규모와 관련 거래상품의 속성(주식이나 ETF) 및 거래종목의 1일 평균 매매대금[228]의 조건을 충족하여야 한다. 또한 ④ 거래시설의 주문관리시스템에 유보되어 있는 주문에 관련한 적용제외를 OMF(order management facility waiver)라고 하는데, 적용제외를 위해서는 주문이 거래시장에 발주되나 조건에 부합할 때까지는 주문판에 표시

225) 유럽에서도 시장 간의 경쟁이 심한데, 이러한 환경에서 시장의 유동성을 증가시키기 위해 거래소 중에는 시장조성자에게 높은 시장조성 수수료를 지급하는 경우가 증가하고 있다. 그러나 미국처럼 거의 모든 거래시장이 시장조성자에게 수수료를 지급하거나 혹은 반대로 시장참여자에게 수수료를 받는 것은 아니고, 양자로부터 같은 비율의 수수료를 징수하는 전통적인 수수료 모델을 유지하는 시장도 상당수 있다.

226) 오성근, 전게논문(각주7), 256면 이하.

227) 주식, 예탁증권, ETF, 증서나 기타 유사 금융상품 등

228) average ADT가 50만 유로 이상, 100만 유로 미만의 종목의 경우는 10만 유로가 최소 사이즈이다.

되지 않아도 되는 경우를 상정한 적용제외 항목으로 예를 들면, 스톱 오더(stop order)나 히든 오더(hidden order), 리저브 오더 또는 아이스버그 오더(reserve order or iceberg order)가 미리 정한 요건에 합치되어야 한다.[229]

(4) 금융투자업자 규제

EU의 경우에도 미국과 마찬가지로 알고리즘 거래에 투자하는 투자자들에 대한 보호규제로서 금융투자업자에 대한 규제는 별도로 마련하고 있지 아니하다. 명시적인 설명은 없으나 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래가 대부분 기존 금융투자업자의 고유계정거래 형태로 이루어지고 있다는 점 및 그에 대해서는 기존의 금융기관에 대한 규제가 이미 적용되고 있다는 점이 영향을 미친 것으로 보인다.

(5) 불공정거래 규제

미국이 불공정거래 규제와 관련하여 별도의 규정을 마련하지 않고, 기존의 증권거래위원회의 규칙 §10(b)-5로 대응하고 있음에 반하여,[230] EU에서는 알고리즘 거래 및 고빈도 거래에 대해 기존의 각 회원국 수준에서의 형사처벌 규정에 더하여 이를 시장질서교란행위로 보아 처벌하는 독자적인 규정체계를 마련하고 있다. 대표적인 것이 2014년에 제정된 MAR(Market Abuse Rule)인데 동 규정 제12조 제2항 (c)는 "증권공급, 수요 또는 가격에 대한 잘못된 신호를 생성하는 경우"에 대해 광범위한 규제가 가능하도록 하였다. 또한 2014년 CSMAD에서는 시장남용행위에 대한 형사처벌 규정을 두었고, 2016년 CDR(Commission Delegated Regulation)[231]에서는 문제

---

229) 고동원, 전게논문(각주80), 125~129면.

230) 앞서 언급한 바와 같이 도드-프랭크법 개정으로 상품거래법에 spoofing에 대한 규정이 마련된 것 정도가 예외이다.

231) 공식문건의 명칭은 "COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) 2016/957 of 9 March 2016 supplementing Regulation (EU) No 596/2014 of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical

행위에 대해 예시를 마련하였다. 그 내용은 알고리즘 거래 및 고빈도 거래가 (i) 거래시스템의 기능을 막거나 지연시키는 방식(그러한 가능성이 있는 경우를 포함한다), (ii) 다른 사람이 거래시스템 또는 거래소의 진정한 주문을 식별하기 곤란하게 하거나 그럴 가능성이 있는 방식(주문장에 과부하나 불안정을 초래하는 결과를 낳는 방식을 포함한다), (iii) 금융상품의 공급, 수요, 가격에 관해 거짓의 또는 오도하는 신호를 보내는 방식(특히 추세를 촉발하거나 가중시키는 방식을 포함한다)으로 가격의 왜곡을 초래하는 경우이다.[232] 그 외 앞서 살핀 시스템 및 리스크 관리 규정도 간접적으로 불공정거래 규제로서의 역할을 수행하는데 동 규정에서는 투자업자와 거래소 내지 거래에 관여하는 자로 하여금 시장남용행위 규정(MAR) 또는 거래시설의 규칙에 반할 목적으로 이용되지 않는다는 점을 확인할 수 있는 시스템 및 위험관리 제도를 마련할 것을 요구하고 있다.

다. 독일

(1) 알고리즘 거래에 대한 규제 도입 경과

독일은 EU차원에서 MiFID II가 시행되기 전에 선제적으로 규제장치를 마련하고자, 고빈도 거래의 위험 및 남용방지를 위한 법(Hochfrequenzhandelsgesetz, Act for the Prevention of Risks and the Abuse of High Frequency Trading, 이하 '고빈도거래규제법')을 제정하였다.[233] 동법은 2012년 9월에 각료회의를 거쳐서 2013년 2월 말에

---

standards for the appropriate arrangements, systems and procedures as well as notification templates to be used for preventing, detecting and reporting abusive practices or suspicious orders or transactions"이다.

232) 박영윤, 「유럽증권법」, 박영사, 2021, 373면.

233) 독일의 고빈도거래규제법에 대한 전반적인 내용은 정대익, "독일과 유럽연합의 고빈도 알고리즘 거래 규제 - 규제 방향에 대한 시사점", IT와 법연구, 제10집, 경북대학교 IT와 법연구소, 2015.2.을 토대로 정리한 것이다. 그 외 양기진, "고빈도매매의 규제동향 및 규제방안", 증권법연구 제14권 제1호, 한국증권법학회, 2013, 96면 이하. 고빈도 거래규제법에 대한 간략한 소개는 Tortsen Shwarz, "Germany Enacts High-Frequency Trading Act," March 8, 2013. https://www.morganlewis.com/pubs/im_lf_germanenactshigh-frequency-

독일연방의회를 통과하였다.[234]

(2) 시장안정성 규제

고빈도거래규제법은 '알고리즘 거래' 및 '알고리즘에 의한 고빈도 거래'라는 개념을 새롭게 도입하고 있다. 동법은 알고리즘 거래를 '1초 이내에 시장가격의 변동을 감지할 수 있고, 사전에 설정된 규칙에 따라서 자동적으로 투자결정을 내리는 컴퓨터를 이용한 거래'로 정의한다. 따라서 단지 주문만을 전달하는 단순 거래시스템은 동법상 알고리즘 거래의 개념에서 제외된다. 또한, 동법은 알고리즘에 의한 고빈도 거래행위를 하는 회사에 해당할 경우 사전에 독일당국의 허가 및 감독을 받고 일정한 기술적·조직적 요건을 충족할 의무를 부과하고 있다. 즉, 동법은 자기매매(proprietary trading) 개념을 확대하여 독일거래소 또는 다자간거래시설(MTF) 등에서 알고리즘에 의한 고빈도 거래전략을 사용하여 자기계산으로 금융상품을 거래하는 경우, 해당 고빈도 거래자가 독일회사에 해당하는지를 불문하고 일정한 허가요건을 갖추도록 하고 있다. 나아가 동법은 알고리즘 거래자[235]가 거래소 등의 직접적인 회원이 아니라, 회원을 통하여 거래소에 접속하는 권리를 갖는 경우에 불과하더라도 규제대상으로 하고 있다. 따라서 헤지펀드 등 알고리즘을 이용한 고빈도 거래자들도 자연스럽게 규제대상으로 포함시키고 있다.[236]

한편, 고빈도거래규제법은 감독당국의 감독권한을 강화하여 알고리즘 거래를 행하는 거래참가자들로부터 세부정보를 요구할 권한을 갖는다고 규정한다. 이때 감독당국이 요구 가능한 상세정보에는 (i) 알고리즘 거래에 관한 정보, (ii) 알고리즘 거래자가 구축한 거래시스템에 관한 정보, (iii)

---

tradingact_08mar13. 참고 (2021.7.21. 최종방문).

234) 독일 고빈도 거래규제법의 주요 조항은 https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Aufsichtsrecht/Gesetz/hft_en.htm. 참고 (2021.7.21. 최종방문).

235) 투자자가 직접 알고리즘 거래를 하는 경우를 의미한다.

236) 고재종, 전게논문(각주22), 255면.

알고리즘 전략에 관한 설명, 그리고 (iv) 거래매개변수 및 거래시스템의 거래제한 관련 세부사항 등이 포함된다.[237] 독일의 감독당국은 일정한 알고리즘 전략이 독일의 금융시스템에 위험을 초래한다고 여길 경우, 해당 알고리즘 거래전략을 사용금지할 권한도 보유한다. 또한 동법상 모든 알고리즘 거래자들은 독일의 지방감독당국은 물론 연방감독당국의 감독대상이 되며, 이 경우 연방감독당국 역시 위험관리, 컴플라이언스 및 시스템 점검을 위한 절차에 관한 정보요구권을 갖게 된다. 또한 거래소와 다자간거래시설에서 거래되는 모든 금융상품에 대해 적절한 최소호가단위(tick size)를 적용시키며, 시장변동성이 상당히 커질 경우에도 호가질서를 확보할 수 있도록 거래소와 다자간거래시설에 거래정지 등 적절한 조치를 취할 의무를 부과한다.

그리고 고빈도거래규제법은 모든 알고리즘 거래자들은 해당 거래시스템의 안정성 유지를 담보하기 위한 노력으로 위험관리절차를 확립하고 충분한 용량 및 적절한 거래최소요건과 거래한계 등을 충족하여야 한다고 규정하고 있다. 또한 알고리즘 거래자들은 그들의 거래시스템에서 예견하지 못한 문제를 처리할 수 있는 비상상황에 대한 대비수단을 마련하여 유지할 의무가 있다. 한편, 고빈도거래규제법은 다크풀에 대한 규제로서 다크풀의 경우에도 거래전 투명성의무를 이행하는 것을 원칙으로 하여 상한가 매수주문과 하한가 매도주문 사이의 주문가격, 그리고 이들 가격대의 수량을 공개하여야 하는 것으로 하되 다만 감독당국이 법령에 의한 재량에 따라 대량주문시에 거래전 투명성의무를 면제할 수 있는 것으로 정하고 있다.[238]

(3) 금융투자업자 규제

---

237) 김영주, 전게논문(각주30), 162~163면.

238) Horst Hammen, " Vorhandelstransparenz, und Unterbrechung des Borsenhandels, Hochfrequenzhandel", 아주법학 제4권 제2호, 아주대학교, 2010.12, 101~123면.

고빈도거래규제법에서도 미국이나 유럽의 다른 규제와 마찬가지로 금융투자업자에 대해 별도의 규정을 마련하고 있지 않다. 독일의 금융규제, 특히 증권규제체계는 증권거래법(WpHG), 증권인수합병법(WpUG), 투자설명서법(WpPG), 증권거래소법(BorsG), 자본투자법(KAGB)으로 이루어져 있는데, 이중 금융투자업자의 행위규제 등은 증권거래법이 관할하고 있다. 고빈도거래규제법은 이들 법령을 일부 수정하거나 보완하는 내용을 담고 있는데 증권거래법의 행위규제 등에 대해서는 특별히 이를 수정하거나 보완하는 내용을 정하고 있지 않다.

(4) 불공정거래 규제

고빈도거래규제법은 불공정거래 규제와 관련해서도 별도의 규정을 두고 있지 아니하다. 다만, 고빈도거래규제법에서는 기술적 요건을 강화하여 알고리즘에 의한 고빈도 거래가 과도하고 빈번한 호가로 거래질서와 가격발견기능을 저해하는 것을 방지하고자 매수주문의 입력과 집행된 주문 간에 적정한 비율을 유지하도록 거래소에 의무를 부과하고 있는 정도이다. 따라서 불공정거래에 대해서는 기본적으로 불공정거래와 관련한 증권거래법이 그대로 적용된다.[239]

우선, 독일의 시장조작죄[240]는 증권거래법 제38조 제2항에 규정되어 있다. 결과범인 시장조작죄의 객관적 구성요건은 시장조작행위와 그 행위로 인한 결과인 시세영향[241]이라는 두 가지 요소로 구성된다. 이 중 결과발생에 미치는 시장조작행위는 증권거래법 제20a조 제1항에 규정되어 있고, 여기서 구성요건행위는 크게 세 가지 행위유형, 세부적으로는 다섯 가지의 행위유형으로 나뉜다. 증권거래법 제20a조 제1항 제1문 제1호는 정보에 의한 시장조작의 작위와 부작위 형태를 규율하고, 제2호는 거래에

239) 독일의 불공정거래규제와 관련한 내용은 주로 임철희, "독일의 시장조작형법", 형사법연구 제28권 제2호, 2016.6, 197~225면, 정대익, 전게논문, 150~156면 등을 참고한 것이다.

240) 우리나라의 시세조종행위 및 시장질서교란행위 중 시세관여형에 해당한다.

241) 자본시장법 제176조의 시세변동과 같은 의미이다.

의한 시장조작을 두 가지 행위유형으로 분리하여 금지하고 있으며, 제3호는 보충적 구성요건으로서 사기적 시장조작을 금지하고 있다. 이러한 시장조작 행위들은 각각 증권거래법 제39조 제1항 제1호 및 제2호 그리고 제2항 제11호의 질서위반행위를 구성한다.[242] 질서위반행위로서 시장조작행위는 증권거래법 제39조 제6항에 규정된 일백만 유로 이하의 질서위반금, 범죄행위로서 시장조작죄는 증권거래법 제38조 제2항에 규정된 5년 이하의 자유형 또는 벌금형의 형사제재를 받는다. 한편, 시장조작행위를 구체화하기 위해 증권거래법 제20a조 제5항은 연방재무부로 하여금 시행령을 제정할 수 있도록 위임하고 있으며, 이를 근거로 "시장조작 금지의 구체화를 위한 시행령"[243]이 제정되어 있다. 증권거래법에 의해 금지된 시장조작은 그 행위객체인 금융수단과 관련해서는 증권거래법 제20a조 제1항 제2문 및 제4항을 통해 증권거래법 제2조 제2b항 및 제2c항 그리고 다른 법률의 개별조항들을 전제로 한다. 또한 시장조작의 구체적 행위유형과 관련해서는 공시의무규정,[244] 투자권유시 이익충돌의 고지의무,[245] 공매도 금지[246] 등이 구성요건 해당 여부 판단의 기초가 된다. 이러한 개별조항들의 해석을 위해서는 각각 연방재무부가 제정한 개별 시행령이나 EU가 제정하고 개별 회원국에 직접 적용되는 규정(regulation)을 고려해야 한다. 나아가 시장조작죄의 해석과 관련해서는 EU의 시장남용지침(MAD)과 규정(MAR), 그리고 그 해석권한을 보유한 유럽법원의 판결들을 고려해야만 한다.

라. 호주

(1) 알고리즘 거래에 대한 규제 도입 경과

---

242) 증권거래법 제39조 제2항 제11호 (제20a조 제1항 제1문 제1호)의 경우에는 고의범 이외에 중과실도 처벌한다.

243) 법전의 공식적인 명칭은 "Verordnung zur Konkretisierung des Verbotes der Marktmanipulation Marktmanipulations┐Konkretisierungsverordnung - MaKonV) vom 01. Marz 2005, BGBl. I S. 515"이다.

244) 독일 증권거래법 제14조, 제15조, 제15a조, 제21조 내지 제27조 등

245) 독일 증권거래법 제34b조

246) 독일 증권거래법 제30h조

호주에서도 2010년에 이르러 플래시 크래시 사건으로 말미암아 고빈도 거래에 대한 우려가 생기기 시작하였다. 이에 호주의 감독당국인 호주 증권투자위원회(ASIC, Australian Securities and Investments Commission)에서는 시장조사를 실시하여 (1) 호주 내 고빈도 거래자의 주문체결비율은 호주 외 고빈도 거래자의 주문체결비율에 비해 상당히 안정적이고, (2) 고빈도 거래자의 1.2% 정도의 소수만 2분 이내로 포지션을 유지하고, 51%에 이르는 대부분은 30분 정도까지 유지하고 있다는 것을 확인하였다. 이에 ASIC의 알고리즘 거래 등에 대한 정책관점은 "고빈도 거래에 대한 걱정은 다소 과장되어 있다는 것"(public concerns over HFT appear to have been overstated)[247]이었다. 그러나 향후 발생할 수 있는 시장붕괴상황 등에 대해 미리 준비를 하여야 한다는 공감대가 존재하였고, 이에 따라 2013년의 'ASIC consultation paper', 같은 해의 'ASIC report' 그리고 'market integrity rules for HFT', 'Guide to rules'을 통해 일련의 시장안정성 규제를 마련하였다. 그 핵심은 시장운영자에게 비정상주문을 막기위한 조치와 시스템을 마련할 의무 및 급격한 가격변동시 중단조치 등을 마련할 의무를 부여하고, 시장참여자가 잘못된 혹은 오도할 수 있는 주문을 낼 경우 이를 방지할 의무를 부여하는 것이다.

(2) 알고리즘 거래 규제의 내용

호주에서의 시장구조와 고빈도 거래에 관한 규제동향을 보면, 2010년 이후 시장구조 전체에 대한 개혁이 진행되었는데, 고빈도 거래, 전자거래, 다크풀에 관해 개별적으로 이루어졌다. 즉, ASIC는 이들 분야를 호주의 시장구조에서 중요한 사항으로 인식하고 중점적인 논의를 하고 있는데, 유럽과 같이 고빈도 거래에 대한 정의를 내리고 직접적으로 규제 아래 두는

247) Greg N. Gregoriou, 「Handbook of High Frequency Trading」, Academic Press, 2015, pp.167~170. 그 중 Paul U. Ali, "High Frequency Trading and Its Regulation in the Australian Equity Market" 부분.

형태는 아니고, 미국처럼 시장구조의 왜곡을 야기할 수 있는 사항들을 순차적으로 해결함으로써 간접적으로 알고리즘 거래나 고빈도 거래가 초래할 수 있는 위험에 대응하는 형태를 취하고 있다.[248]

ASIC에서는 2012년 중반에 고빈도 거래 전담특별팀을 설치하고 호주에서의 고빈도 거래에 관한 제반 문제에 대해서 조사와 분석을 한 다음, 그 결과를 2013년 3월에 CP202 및 REP331의 형태로 공표하였다.[249] 이때 고빈도 거래가 시장의 가격형성과 유동성, 집행비용에 악영향을 미치는지 등 시장의 질에 관한 일반적인 지적에 대해서, 앞서 언급한 바와 같이 다양한 관점에서 데이터를 분석한 결과, 지적을 긍정할 증거가 발견되지 않았다고 발표하였다. 또한 2015년 10월에 공표된 REP331을 업데이트한 REP452에서도 그와 동일한 결론에 이르렀기 때문에, 현재 호주에서는 고빈도 거래에 대해 구체적인 규제가 필요한 상황까지는 아니라는 것이 ASIC의 판단이다.[250] 그러나 CP202 및 REP331에서는 고빈도 거래가 송신하는 대량의 메시지로 인해 시장과 투자자의 신뢰를 잃고 있지는 않은지, 고빈도 거래로 인해 어떠한 불공정거래가 일어나지는 않는지, 고빈도 거래 뿐만 아니라 잘못된 알고리즘 거래가 문제를 일으키는 경우에 현재의 시장구조가 제대로 대응할 수 있는지 등을 다루었고, 시장의 안정성에

248) 호주를 포함한 아시아, 태평양의 알고리즘 거래에 대한 규제 관련해서는 Hao Zhou, Petko S. Kalev, "Algorithmic and high frequency trading in Asia-Pacific, now and the future", Pacific-basin Finance Journal, Volume 53, 2019, p.192 Table2.

249) ASIC는 CP(consultation paper)와 RG(regulatory guidance), REP(report), INFO(information sheet)로 불리는 형식의 문건들을 통해 증권거래규제와 관련된 정보를 필요에 따라 공표하고 있다. CP는 ASIC가 검토하고 있는 규제강화 또는 완화에 대해서 시장관계자로부터의 피드백을 얻을 목적으로 공표되는 것으로서, 예컨대 CP202에서는 다크풀과 고빈도 거래에 관한 규칙개정안을 제시하고 의견을 수렴하였다. RG는 증권거래규제에 관한 가이드라인을 제시하는 것으로서, 예컨대 RG223은 MIR/Competition의 해석지침을 제공하였다. REP는 특정한 주제에 관하여 ASIC가 실시한 조사결과를 공표하는 것으로서 예컨대, REP452는 고빈도 거래 및 다크풀에 관한 내용을 담고 있다.

250) 호주감독당국은 2014년 KILL SWITCHES의 도입과 관련하여 “traders were required to have direct control over algorithms, including 'kill switches' to immediately stop one if required and avoid a repeat of the infamous May 2010 US Flash Crash”라고 언급하고 있다.

관한 지적에 대해서는 ASIC도 다소 우려를 표명하고 순차적으로 필요한 대응을 하여 왔다.[251] 한편, 호주의 다크풀에 관한 규제동향을 보면, ASIC는 2012년 중반에 다크풀 테스크포스를 설치하고, 고빈도 거래와 마찬가지로 그 조사 및 분석의 결과를 CP202 및 REP331에 공표하였는데, 특히 그 결과로서 도입한 trade-at rule과 PFOF의 제한이 특징적이다. 그리고 다크풀에 대해서는 유럽의 MiFID II/MiFIR와 마찬가지로 거래 전의 투명성 요건의 적용제외라고 하는 형태로 정리되어 있다. 여기서 거래 전의 투명성 요건의 적용제외 사유로 인정되는 것은 ① 블록거래(block trades), ② 대규모 포트폴리오거래(large portfolio trades), ③ 가격개선 거래(trades with price improvement), ④ 거래시간 종료 후의 거래의 일부(permitted trades during the post-trading hours period), ⑤ 거래시간 개시 전의 거래의 일부(permitted trades during the pre-trading hours period), ⑥ 거래시간 외의 거래(out-of-hours trades)의 6가지이다.

마. 일본

(1) 알고리즘 거래에 대한 규제 도입 경과

일본은 우리나라와 금융규제체계가 상당히 유사하다고 할 수 있다. 일본은 전통적으로 대륙법계에 속해 있으나 금융규제, 특히 증권규제와 관련해서는 미군정시절 미국의 증권법, 증권거래법의 내용을 일본 증권거래법으로 전폭적으로 수용하였다. 이에 따라 증권규제의 내용은 미국법 영향을 크게 받았으면서도 입법형식은 여전히 대륙법계의 그것을 따르고 있으며, 이러한 규제체계가 우리나라의 증권거래법 및 자본시장법에도 상당한 영향을 미쳤다. 일본도 우리나라와 마찬가지로 알고리즘 거래로 인한 시장붕괴 등을 직접 겪지는 않았다. 하지만 2010년 이후 미국과 유럽(MiFID II)의 규제를 연구하여 나름대로의 규제를 마련하고 있다.[252] 일본의 알고리

251) ASIC, “Prevent small orders being cancelled or amended within 500 milliseconds - Minimum Quote Life Span regulations”, 2013.

즘 규제의 경우 거래의 일률적인 금지보다는 현재까지 드러난 알고리즘 거래의 부정적 측면을 최소화하기 위한 규제로서 감독당국의 정보수집과 감독기능을 강화하는 한편, 시장참여자에게 그러한 규제가 과도한 부담이 되지 않도록 하는 체제를 정비한 것이 요체이다.

일본에서는 2017년 5월 17일 금융상품거래법의 일부를 개정하는 법률(金融商品取引法の一部を改正する法律)이 성안되었는데, 동법에서 알고리즘 거래에 관한 다수의 규정을 정비하였다.[253] 그리고, 법상의 고속거래행위자(일본의 경우 고빈도 거래를 '고속거래'로, 동 거래자를 '고속거래행위자'라고 명명하고 있는바, 그에 따른다)에 대한 내각총리대신의 감독권은 금융청에 위임되어 있는바,[254] 일본 금융청은 2019년 12월 "고속거래행위자에 대한 감독지침(高速取引行為者向けの監督指針)"[255]을 제정하였다.[256] 아래에서는 일본의 규제내용을 구체적으로 살펴본다.[257]

(2) 시장안정성 규제

2017년 개정 금융상품거래법은 금융상품거래업자 및 거래소허가업자 이외의 자가 고속거래를 할 때에는 내각총리대신에게 등록을 하도록 의무화하였다(금융상품거래법 제66조의50). 내각총리대신은 신청인이 고속거래 업무를 수행함에 필요한 인적, 물적 체제를 갖추지 못했다고 판단되는 경우 등에 이를 거부할 수 있다(제66조의53). 다만 기존 금융상품거래업자를 포함한 적격기관투자자 등의 경우에는 별도의 등록의무가 없이 기존 규제

252) 金融審議會, "市場ワーキング・グループ 報告～國民の安定的な資産形成に向けた取組みと 市場・取引所を巡る制度整備について". (https://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20161222-1.html, 2022.5.1. 최종방문)
253) 黒沼悦郎, "資本市場法の國際的動向－日本", 국제법무 제9집 제1호, 제주대학교 법과정책연구원, 2017.5.30, 216면.
254) 일본 금융상품거래법 제194조의7 제1항.
255) 자세한 지침의 내용은 https://www.fsa.go.jp/common/law/guide/hft/03.html (최종방문 2021.7.4.)
256) 노혁준, 전게논문(각주54), 85면.
257) 고재종, 전게논문(각주184), 113~116면.

로 충분하다는 입장이다. 다만, 고빈도 거래와 구분되는 알고리즘 거래자, 즉, 알고리즘 거래이지만 고빈도 거래가 아닌 경우에 대한 별도의 등록의무는 부과되고 있지 않다. 이는 일본의 경우에도 미국이나 유럽과 마찬가지로 고빈도 거래가 가져오는 시장붕괴위험을 방지하기 위한 규제, 즉 시장안정성 규제를 전제로 법을 개정하였기 때문으로 보인다. 다만, 동 규제의 입법은 업자규제의 장에 절을 추가한 형태이다.

고속거래행위자의 업무에 대해서는 금융상품거래법 제66조의55 이하에서 업무관리체제를 정비하도록 하였다. 우선, 고속거래행위자는 내각부령이 정하는 각종 업무관리체제를 갖추어야 하고(제66조의55), 그 거래로 인해 거래소 기능에 지장을 초래하지 않도록 해야 하며(제66조의57), 업무에 관한 장부서류 등을 작성하는 등(제66조의58) 의무를 부담한다.[258] 감독과 관련하여, 고속거래행위자는 업무개선명령, 현장조사 등 감독당국의 감독을 받게 된다(제66조의62 내지 64, 제66조의67). 나아가 거래소는 자율규제 업무 중의 하나로서 고속거래행위자가 법령 및 감독당국의 처분을 준수하였는지 여부를 조사하고 필요한 조치를 강구할 수 있다(제85조의5).[259]

고속거래행위자는 금융상품거래법 제66조의57 제1호의 고속거래행위와 관련한 전자정보처리조직 기타의 설비에 대해서 전자정보처리조직의 이상동작 기타의 사유에 의해 금융상품시장의 기능이 정상적인 작동을 하는 것과 관련하여 금융상품거래법 부령 제336조 제2호에서 충분한 관리 조치를 할 것이 요구된다. 이와 관련하여 고속거래 행위자에 대한 감독지침 III-2-1에서는 다음의 점에 유의하여 검증하도록 하고 있다. ① 거래시스템 관련 이상동작 등에 의해 고속거래 행위자가 불측의 주문, 기타 금융시장의 혼란을 초래할 우려가 있는 주문을 하는 구조가 채용되어 있는가? ② 거래시스템 관련 이상주문시 신속하게 이를 방지할 수 있는 시스템을

258) 내각부령에서 구체적인 장부서류가 규정되어 있지만, 장부서류의 기재는 영어로 작성할 것을 인정하는 외에, 외국법인의 경우 외국법령에 따라 작성된 장부서류로 대체하는 것이 인정되고 있다.

259) 湯原心一, "高頻度取引の一考察", 『成蹊法學』, 2017.6, 80면 이하에서는 종합적 거래추적시스템에 대해 분석, 제안하고 있다.

마련하고 있는가? ③ 위의 ① 및 ②의 구조를 적절히 운용할 수 있는 태세가 마련되어 있는가? 등으로 이러한 규제가 궁극적으로 고속거래로 인한 시장붕괴 가능성을 막기 위한 시장안정성 규제로서 기능함을 보여 주고 있다.[260]

(3) 금융투자업자 규제

일본은 금융상품거래업자 등 거래업무를 행하는 자, 고속거래 행위자 이외의 자는 고속거래를 행하기 위하여 유가증권의 매매 내지 시장파생거래의 위탁을 받는 행위를 하지 못하도록 하였다. 또한, 등록된 고속거래 행위자라도 고속거래를 할 수 있는 체제 정비, 리스크 관리 제도가 마련되지 않는 경우 투자자의 거래 수탁을 할 수 없도록 하였다. 이에 대한 구체적인 내용은 금융상품거래업자 등만의 종합적인 감독지침(金融商品取引業者等向けの総合的な監督指針)의 Ⅳ-3-2-3(4)에서 정하고 있다.[261] 이러한 내용은 비록 금융투자업자 규제이기는 하지만 알고리즘 거래에 참여하는(투자하는) 투자자 보호규제는 아니고, 시장안정성 규제의 내용이라고 할 것이다. 일본의 경우 앞서 살핀 바와 같이 미국과 유럽의 제도를 연구하여 금융상품거래법 개정을 하였으므로 미국 등이 고려하지 않았던 알고리즘 거래 투자자에 대한 보호규제로서의 금융투자업자에 대한 규제는 금융상품거래법 개정시 고려대상이 아니었을 것이다.

(4) 불공정거래 규제

일본의 경우 알고리즘 거래와 관련하여 원칙적으로는 기존 불공정거래 규제가 그대로 적용되는 것으로 하되 고속거래 행위자에 대해 일정한 조치의무를 부여하는 것을 규정하고 있다. 예컨대, 금융상품거래법 부령 제

---

260) 芳賀良, “高頻度取引と緊急差止命令”, 『横浜法學』 第25巻 第3号, 2017.3, 63면 이하에서는 긴급중지명령에 대한 일본법의 수용 내지 평가를 검토하고 있다.

261) 금융상품거래업자 등에 대한 종합적인 감독지침(金融商品取引業者等向けの總合的な監督指針)에 대해서는 https://www.fsa.go.jp/common/law/guide/kinyushohin/ (2021.7.14. 최종방문)

337조에 의하면, 고속거래행위자는 법인관계정보를 이용한 거래나 작위적 시세형성 등의 불공정한 거래방지를 위하여 필요하고 적절한 조치를 하도록 하였다.[262] 일본의 경우 기존의 증권불공정 규제의 틀인 내부자거래, 시세조종, 부정행위의 삼분론을 유지하면서 정보이용형 거래행위에 대해 거래방지조치를 취하도록 추가적인 규정을 둔 것은 다른 입법례에 비해 눈에 띄는 부분이다.

바. 정리

미국, 유럽, 독일, 호주, 일본의 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래 규제의 주요 내용을 정리하면 다음과 같다. 각국의 규제의 출발점이 시장안정성 규제에 놓여 있으므로 시장안정성 규제에 있어서는 상당히 보편적인 내용이 발견된다. 그러나 금융투자업자에 대한 규제나 불공정규제에 있어서는 규제가 아직 마련되지 않거나 일부 보완적 규제에 머물러 있어 보편성을 발견하기는 어려운 상황이다.

---

262) 芳賀良, "高頻度取引と相場操縱規制", 『横浜法學』 第22卷 第3号, 2014.3, 191면 이하. 위와 같은 조치시 유의점은 다음과 같다. ㉠ 투자판단 결정에 관련된 업무의 책임자나 거래시스템과 관련된 프로그램의 작성자 등의 선임을 포함한 인원배치나 임직원에 대한 연수, 관리체제에 관한 정기적인 검사 등을 통해, 공정한 거래방지에 관한 관리체제의 내실화 강화와 기능유지를 도모하고 있는가? ㉡ 법인관계정보를 이용한 유가증권의 매매, 기타 거래 등이 이루어지지 않도록 고속거래 행위자가 취득한 법인관계정보를 적절하게 관리하는 체제를 정비하고 있는가? ㉢ 예를 들어 작위적 시세형성 등과 관련한 매매심사 기준을 책정하고, 그 효과적 활용을 도모하고 있는가? 고속거래 행위의 공정성을 담보하기 위하여 개별종목의 등락률이나 자사의 시장관여율 및 특정 발주 담당자의 매매상황 등을 감안한 구체적인 추출기준을 책정하고, 해당 기준에 근거한 적정한 추출을 하고 있는가? 추출 종목에 대해 구체적인 심사기준을 마련하고, 작위적 시세형성 등의 불공정 거래행위에 대한 필요한 조치(예를 들어, 해당 발주 담당자에 대한 조회, 주의환기, 거래정지 등)를 할 수 있도록 하고 있는가? 내부관리부문 등에서 추출기준, 심사기준 및 조치상황 관련 적시에 실태와의 정합성을 검증하고 필요에 따라 재검토를 하는 등 실효성을 확보하기 위한 태세를 마련하고 있는가? 등이다.

[표1. 알고리즘 거래규제 비교 - 미국, EU 등]

	미국	EU	독일	호주	일본
시장에 대한 규제	Reg. ATS, Reg. NMS - 대체거래소 허용(ATS, ECN, PTS - DMA, Co location 허용 Rule 15c3-5 - 브로커딜러의 리스크 관리 및 감독절차, 정기적 검토 등	효율적인 시스템과 위험관리, 통제체계를 구축 시장남용행위 규정, 기능실패에 대처할 수 있는 계속사업계획 등 마련 MiFIR - 다크풀에 대한 규제	주문수용능력, 거래 및 거래한도에 대한 합리적 제한, 하자있는 주문에 대한 예방, 시장남용 방지, 위반 예방에 대한 거래시스템 유지의무 및 위험관리의무 알고리즘 거래주문을 기록하고 알고리즘 식별이 가능하도록 근거규정 마련 의무	trade-at rule과 PFOF의 제한. dark pool에 대해서는 거래 전의 투명성요건의 6가지 적용제외라는 형태로 정리	거래시스템의 적정한 관리, 운영 무등록 고빈도 거래자 등에 대한 증권사의 거래수탁 금지 고빈도 거래자에 대한 거래소의 조사권
고빈도 거래자 규제	대규모거래자의 보고 제도(고유번호를 부여하여 거래패턴을 분석, 추적) CFTC의 Reg. AT(2015.11.24.) - 대규모 거래 또는 자기계정거래시 clearing members로 지정하여 관리. 자기계정 거래자들의	자산운용사 및 자기계정 거래 증권회사 등은 관계당국에 통지할 의무 관계당국은 필요시 또는 정기적으로 알고전략의 성질, 거래수치, 위험관리 등에 관한 정보제공 요구 가능	자기계산 고빈도 거래자의 허가취득 의무(단, 고빈도 거래만 해당. 고빈도 거래가 아닌 알고리즘 거래는 해당 없음. 이하 동일) 거래소 회원의 시스템을 이용한 거래자(간접참가자)도 허가취	거래소 규정에 의한 규제. 특이한 사항으로 Kill Switch가 거래소에 권한사항으로 규정됨.	금융상품거래업자 외 고빈도 거래자는 내각총리대신의 등록 필요 고빈도 거래 전략의 신고 거래기록의 작성, 보존 당국에 의한 보고요구, 검사, 업무개선

	등록 의무화		득의무 직접참가자는 간접참가자에 대한 감독의무가 있고, 알고리즘거래로 파생하는 위험에 대한 책임 부과 감독기관의 알고리즘 거래전략 및 시스템에 관한 정보요구권		명령 전산장비의 적절한 관리의무 장부작성, 사업보고서 제출의무
사후적 시장안정화 수단	개별종목에 대한 서킷브레이커 제도	단기간에 금융상품가격변동시 일시적으로 중단하고 거래제한 시장붕괴를 예방하여 거래질서를 유지할 수 있는 서킷브레이커 제도 마련	급격한 가격변동에 대비한 비상수단 확보의무 서킷브레이커 외 시장조성자에 대한 거래량, 호가제한 등 근거마련		
오류거래취소	명백한 오류거래에 대한 취소 규칙 도입	사전에 정해진 범위를 초과하여 주문 또는 명백히 잘못된 주문을 거부하기 위한 시스템 마련			
통합감시체계	Reg. SCI - 통합감시체계 도입	최소호가단위, 수수료 규정 마련	호가변경 최소단위 설정 의무		이상동작 등의 방지 등의 관리태세

		개별 알고리즘 식별과 관련한 정보요청 가능			
시장조성자에 대한 규제		시장조성자에 대한 규제 - 유동성제공의무, 리베이트 제한 등	적정수수료 부과의무		
DMA/코로케이션 규제	시장접근규제(market access rule)를 채택. 증권사는 적절하게 리스크를 관리할 수 있는 통제 및 감독 체제의 구축·유지와 더불어 그에 대한 직접적 규제권한을 보유	DEA - 고객의 위법거래, 혼란초래거래에 대한 모니터링 및 위험관리체계 코로케이션 서비스 허용. 단, 투명성, 공정성, 비차별성 요구			
불공정거래 규제	SEC의 Rule §10(b)-5에 의한 규제가 원칙. 다만, CFTC의 spoofing 규제(도드-프랭크법 747조)가 추가로 도입.	MAD/MAR에 의한 규제	주문대비 거래체결비율(Order to trade ratio: OTR)의 적정성 확보의무 시장남용 시행령(MaKonV)의 개정		불공정거래 등 방지관리 태세. 정보이용형 부정행위에 대해 사전방지조치 의무를 명시.
개별주문 규제	스텁주문의 금지(2010.11.)				
역외투		IOSCO(2011)	외국에서 설		외국법인의

자자에 대한 고려		의 영향	립된 법인도 허가 필요. 단, EU 내 금융기관허가 받았으면 다시 받을 필요 없음		경우 일본내 대표자 또는 대리인 설치

3. 우리나라의 규제현황과 평가

가. 규제현황

우리나라의 경우 알고리즘 거래에 관한 규제는 여타 선진 금융시장에 비해 초기단계에 머물러 있다고 할 수 있다. 우리나라의 시장상황은 세 가지 측면에서 특이점을 가진다. 하나는 거래소가 사실상 한국거래소의 단일 시장으로 구성되어 시장간 경쟁이 없다는 점이다.[263] 다른 하나는 우리나라는 정보통신기술이 매우 발전하여 알고리즘 거래가 발전할 수 있는 기술적 토양은 이미 마련되어 있다는 점이다. 마지막 하나는 다른 국가들의 시장에 비해 개인투자자들의 참여비율이 높고, 이들 개인투자자들은 일부 단순한 형태의 프로그램 트레이딩을 하는 거래자들도 있으나 대부분 수동 거래를 하고 있다는 점이다. 이와 같은 상황에서 현재까지 알고리즘 거래에 대한 규제는 주로 한국거래소가 회원사인 증권사에 대한 자율규제 형식으로 이루어져 왔다.[264] 일부 사건, 사고가 발생한데 대해서는 금융감독원 등 감독당국이 개입하여 현실거래 시세조종 등 법위반으로 조사하는 사례가 있었으나 그 수가 많지 않고, 자본시장법 등 법상의 규제가 이루어진 예는 거의 없는 형편이다. 2015년 시장질서교란행위 규제가 도입되어

263) 다만, 이에 대해서는 최근 금융투자협회 등을 중심으로 다자간매매체결회사의 도입이 논의되고 있어 머지 않아 변화가 있을 수 있다. 김은정, "제2의 증권거래소 생긴다", 조선일보, 2022.6.3.

264) 최준선, "'고빈도 단타매매' 자유로운 韓…미국은 어떻게 규제하나", 헤럴드경제, 2018.9.26, (http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20180925000045, 2022.5.1. 최종방문)

규정 중 일부(법 제178조의2 제2항 제1호와 제4호)가 알고리즘 거래를 염두에 둔 것으로 해석할 여지가 있으나 미흡한 점이 있다. 다만 최근 알고리즘을 이용한 불공정거래 적발을 계기로 고빈도 거래에 관한 전반적 규율이 다시 문제되고 있다. 한국거래소 시장감시위원회는 2019.7.16. 메릴린치 증권에 대하여 헤지펀드인 시타델증권의 허수성 주문을 수탁하였다는 이유로 회원제재금 1억 7천 5백만원을 부과한 사안으로[265] 한국거래소는 알고리즘, 고빈도 거래에 관한 시장감시체계를 정비하고, 감독당국에 종합관리방안 법개정을 건의하는 형태로 대응하고 있어[266] 향후 감독당국의 움직임이 주목된다.[267]

나. 거래소 규제

(1) 2010.5. 알고리즘 거래 관련 가이드라인

고빈도 거래와 관련된 구체적인 규율근거로서 최초로 제정된 것은 2010년 5월부터 시행된 한국거래소의 '알고리즘 거래 관련 가이드라인'이다. 동 가이드라인은 알고리즘 거래의 허수성 호가와 가장매매[268]가 시장거래질서를 저해할 것으로 판단되면 거래소 시장감시 규정에 따른 제재를 받는 것을 전제로, 알고리즘 시스템 설계시에 고려할 사항을 제시하였다.[269] 하지만 그 내용은 알고리즘 설계시 고려할 사항을 제시하는 정도에

---

265) 한국거래소 보도자료, "시장감시위원회 - 메릴린치 인터내셔날 엘엘씨증권 서울지점에 대한 회원제재금 부과", 2019.7.16. 2021년 기준으로 시타델에 대한 자본시장조사심의위원회가 수회 개최되었고, 연말에 심의의결이 이루어졌으나 구체적인 결정내용이 알려지지는 않았다. 2022.6.12. 현재 기준으로 동 사건은 증권선물위원회에 계속 중이다.

266) 노혁준, 전게논문(각주54), 87면.

267) 한국거래소 보도자료, "시장감시위원회 2020년 주요사업 추진계획", 2020.2.26; 아울러 한국거래소 보도자료, "유가증권시장본부 2020년 주요 사업계획", 2020.1.22.은 고빈도매매를 포함하여 알고리즘매매의 개념을 정의하고 알고리즘매매자에게 사전등록 및 시스템 관리의무를 부과할 계획을 발표하였다.

268) 김율, "자본시장 환경변화와 가장성 매매규제", 제188회 한국증권법학회 정기세미나 자료, 한국증권법학회, 2013.5, 3~4면

269) 고재종, 전게논문(각주184), 117면.

불과하여 허수성 호가나 가장매매 관련한 내용이 포함되어 있을 뿐이고, 그나마도 회원사인 증권사를 통한 간접적이고, 비강제적인 규율이라는 한계를 가지고 있었다.

(2) 알고리즘 거래 위험관리 가이드라인

알고리즘 거래로 인한 사고를 예방하여 시장의 안정성을 높이고 투자자 보호에 기여할 목적으로 2014년 11월에 거래소 시장감시위원회는 '주문사고예방을 위한 알고리즘 거래 위험관리 가이드라인'을 마련하였다.[270] 동 가이드라인은 내부통제 및 시스템의 적정한 운영을 위한 구체적인 방법을 제시하고 알고리즘 거래 사고예방을 위해 회원이 자율적으로 이행할 것을 권고하는 성격을 가지고 있다. 동 가이드라인에서는 알고리즘 거래에 대해 정의규정을 마련하였는데 알고리즘 거래를 "사전에 정한 일정한 규칙에 따라 투자의 판단, 호가의 생성 및 제출 등을 사람의 개입 없이 자동화된 시스템으로 하는 매매거래"로 개념화하였다.[271] 또한 동 가이드라인에서는 회원시스템 및 프로그램 설계, 테스트, 리스크관리에 대해 규정하고, 설계시 적정성 검증을 포함하여 알고리즘 거래 호가제출관련 오류입력 방지기능을 구비할 것과 제출호가가 관련법규에 부합하도록 시스템 및 프로그램의 수시반영을 요구하였다. 그리고 회원시스템의 사전테스트를 통해 실제 적용 전에 완전성 여부를 검증하도록 하였다. 리스크의 사전적, 사후적 관리의무도 중요한 내용으로 회원의 알고리즘 거래 관리의무, 알고리즘 위탁거래 주문의 보안장치 경유 의무, 호가적합성 점검 의무, 금액 및 수량 등의 주문한도 설정 및 한도초과 주문의 자동거부기능을 정하였고, 거래적용시 검증절차, 사고대응절차 및 사후검증으로 사전검증절차의 준수, 사고발생시 대처를 위한 메뉴얼 마련, 임직원 교육 등 규정을 두었다. 또한 회원의 FEP 직접 관리, 운영, 통제의무를 규정하였다. 다만, 이러한 가

270) 한국거래소 시장감시위원회, "주문사고 예방을 위한 알고리즘거래 위험관리 가이드라인 마련," 보도자료, 2014.11.24, 1면.

271) 이러한 알고리즘 거래의 정의가 본 연구의 알고리즘 거래의 정의보다는 종래의 프로그램 트레이딩의 정의에 보다 가까움은 앞서 언급한 바 있다. 제2장 제2절.

이드라인은 적용범위의 한계로 회원에 대한 행동준칙에 불과하여 회원이 직접 알고리즘 거래를 하거나 위탁자로부터 알고리즘 거래를 요청받은 경우에 적용될 뿐이다. 또한 거래소 제재 역시 실제 알고리즘 거래를 하는 투자자에게는 미치지 못하고 회원제재에 머무를 수밖에 없었다.

(3) 자본시장 거래환경 변화에 대응한 시장감시 체계 정비

앞서 언급한 시타델 증권 사건에 대한 보도[272]에 따르면 최근 거래소는 자본시장 거래환경 변화에 대응하여 알고리즘 거래를 이용한 불공정거래 적발툴을 개발하고 있다.[273] 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래 증가와 이를 활용한 새로운 유형의 불공정거래에 대응하는 시장감시 수단이 필요하다는 판단 하에 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래 종합관리방안, 알고리즘 불건전호가 분석기법 다각화, 감리 가이드라인 및 심리 모델 마련하고 있는 것이다.

(4) 유가증권시장 업무규정 및 시행세칙

거래소는 유가증권시장 업무규정과 시행세칙에서 알고리즘 거래에 대한 여러 규정을 마련하고 있다.[274] 우선 유가증권시장 업무규정 제13조의2에서는 알고리즘 거래의 관리라는 제하에 회원은 알고리즘 거래[275]시 발생할 수 있는 위험을 파악하고 관리하도록 위험관리의무를 부여하고(제1항), 회원은 알고리즘 거래를 수행하는 계좌를 설정·변경 또는 해지하는 경우에는 지체 없이 거래소에 신고하여야 한다고 하여 알고리즘 거래에 대한 신고의무를 부여하고 있다(제2항). 그리고 회원은 알고리즘 거래와

---

272) 최준선, "'고빈도 단타매매' 자유로운 韓…미국은 어떻게 규제하나", 헤럴드경제, 2018.9.26.(앞의 각주264)

273) 이미 개발이 되었는지에 대해서는 확인이 어려운 상황이다. 이에 따라 개발하고 있다는 현재진행형의 표현을 사용하였다.

274) 코스닥시장 업뮤규정 및 시행세칙의 내용도 동일하다.

275) 동 규정상 '사전에 정한 일정한 규칙에 따라 투자의 판단, 호가의 생성 및 제출 등을 사람의 개입 없이 자동화된 시스템으로 하는 매매거래'를 의미한다.

관련하여 시스템 장애, 착오 등으로 인한 비상 상황이 발생하는 경우에는 알고리즘 거래계좌별로 호가를 한꺼번에 취소할 것과 추가적으로 호가를 접수하지 않도록 조치를 거래소에 신청할 수 있도록 하고 있다(제3항).

(5) 파생상품시장 업무규정 및 시행세칙

파생상품시장의 경우에도 업무규정을 통해 위 유가증권시장 업무규정에서와 유사한 알고리즘 거래 관리의무 등을 회원사에 부과하고 있다(제156조의3). 다만, 호가수량한도 및 누적호가수량한도(시행세칙 제61조), 외국인 통합계좌의 증거금과 미체결약정수량 보유한도(시행세칙 제114조의5), 적격기관투자자의 선정요건 및 자료요구(시행세칙 제132조) 등에 대해서는 알고리즘 거래에 관하여 기술적인 특례나 적용제외를 추가적으로 규정하고 있다.

(6) 회원시스템 접속 등에 관한 지침

거래소는 회원시스템 접속 등에 관한 지침을 통해 회원사인 증권사의 전산 관련 규제를 하고 있다. 우선 회원사는 회원전산센터를 최대 2개까지만 설치할 수 있다(제4조). 그리고, 거래소는 증권시장과 파생상품시장별로 메인 2회선과 백업 1회선의 통신회선을 회원에게 배정하는데(제5조 제1항), 통신회선의 용량은 증권시장과 파생상품시장의 경우 12M을 한도로 하고 있다(제6조 제1항). 한편, 2개 이상의 회원전산센터를 설치한 회원은 각 회원전산센터에 연결된 각 통신회선의 용량이 동일하도록 관리하여야 한다(제6조 제4항)고 규정하고 있다.

위와 같은 규정이 거래소와 증권사 사이의 연결에 대한 것이었다면 중요한 것은 증권사와 고객 사이의 연결이다. 위 기준은 회원은 호가를 제출하는 기능을 수행하는 회원시스템과 거래소시스템을 연결하는 경우 반드시 기간통신사업자 역내의 통신회선설비를 경유하여야 한다고 하고(제7조 제2항), 회원전산센터 및 호가를 제출하는 기능을 수행하는 회원시스템은

거래소 역내에 설치할 수 없도록 하고 있다(제7조 제3항). 이는 중요한 두 가지 의미를 가지는데 고객이 DMA를 사용하더라도 증권사의 서버를 거치지 아니하는 형태로 직접 거래소 시스템에 접속하는 것은 금지된다는 것[276]이고, 거래소에의 직접적인 코로케이션은 허용할 수 없음을 명시한 것이다. 한편, 네트워크 연결과 관련하여 거래소는 회원에게 세션(session)을 배정할 수 있는 최대 세션의 개수를 증권시장과 파생상품시장별로 정하여 회원에게 통지하는데(제8조 제1항), 거래소는 거래소시스템의 상황 등을 고려하여 최대 세션의 개수를 변경할 수 있도록 하고 있다.[277] 그리고 회원과 위탁자 간의 시스템 연결 등에 대해서는 보안장치의 요건을 마련하고, 회원사로 하여금 정보보호시스템을 회원의 다른 전산설비와 물리적으로 구분되도록 설치하고 침입차단기능을 전용으로 수행하도록 하여야 하는 한편 금융감독원의 전자금융감독규정 제15조 제2항 각호의 내용을 준수하여야 할 의무를 부과하고 있다(제9조).

중요한 것은 회원사의 고객에 대한 의무인데 회원사는 공용세션 이용자가 전용세션 이용자보다 호가제출시간에 있어 정당한 사유 없이 불리하지 않도록 세션을 운영하여야 한다고 규정하고(제10조), 세션의 운영에 있어 ① 회원은 전용세션의 배정 전 해당 위탁자가 전용세션 이용에 적합한 위탁자인지 여부를 파악하고 이에 해당하지 않으면 공용세션을 배정하여야 한다. ② 회원은 세션의 효율적 운영 및 일반투자자 보호를 위하여 전용세션 이용자의 주문건수가 적거나 거래체결률이 현저하게 낮은 경우 해당 위탁자에 대해 전용세션의 사용을 제한하거나 세션을 재배정할 수 있다. ③ 거래소는 매월 마지막 거래일을 기준으로 직전 3개월간 회원의 세션별 호가제출시간을 산출하여 이를 회원에게 통지한다. ④ 제3항의 통지를 받은 회원은 세션별 호가제출시간의 차이가 제10조의 세션 운영원칙에 부합하지 않는 경우 이를 축소하여야 한다. 다만, 호가제출시간의 차이가

276) 자본시장법 제388조 제1항에서 “거래소의 회원이 아닌 자는 증권시장 및 파생상품시장에서의 매매거래를 하여서는 아니 된다. 다만, 회원관리규정에서 특정한 증권의 매매거래를 할 수 있도록 정한 경우에는 그 특정한 증권의 매매거래를 할 수 있다”고 규정하고 있으므로 보증형 DMA 방식의 주문은 허용되지 않는다.

277) 이 경우 거래소는 이를 지체없이 회원에게 통지하여야 한다.

회원시스템의 지리적 위치, 기술적 한계 등으로 인한 경우에는 그러하지 아니하다. ⑤ 회원은 전용세션 및 공용세션의 관리기록, 세션별 호가제출 시간 차이에 따른 조치내역 등 관련 자료를 보관하여야 한다 등의 의무를 부과하고 있다(제11조). 한편, 회원의 시스템 관리에 대한 의무를 명확히 하기 위해 회원에게 시스템에 대한 직접 관리, 운영의무를 부과하고(제13조 제1항), 설사 제3자에게 위탁을 하더라도 그 책임이 회원사에 있음을 명시하고 있다(제13조 제2항).

(7) 시장감시규정

거래소는 시장감시규정을 통해 회원의 금지행위를 열거하는 한편(제3조), 이와 별도로 공정거래질서 저해행위의 금지라는 제하에 1. 시가·최고가·최저가 또는 종가 등 특정 시세의 형성에 관여하는 호가를 계속적으로 또는 순차적으로 제출하여 시세의 상승·하락 또는 고정·안정을 초래하는 행위, 2. 신규상장종목의 최초의 가격결정 등 단일가매매방법을 통한 가격결정에 집중적으로 관여하는 호가를 제출하는 행위, 3. 시세를 상승·하락 또는 고정·안정시킨 후 대량으로 거래를 하는 행위, 4. 특정 종목의 시장 수급상황에 비추어 과도하게 거래하여 시세 등에 부당한 영향을 주거나 오해를 유발하게 할 우려가 있는 호가를 제출하거나 거래를 하는 행위, 5. 거래 성립 가능성이 희박한 호가를 대량으로 제출하거나 직전가격 또는 최우선호가의 가격이나 이와 유사한 가격으로 호가를 제출한 후 당해 호가를 반복적으로 정정·취소하여 시세 등에 부당한 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 행위, 6. 동일 가격의 호가를 일정 시간에 분할하여 제출함으로써 수량배분 또는 시세 등에 부당한 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 행위, 7. 장종료시의 가격을 당일의 최고가, 최저가 또는 이에 근접한 가격으로 형성시키기 위하여 호가를 제출하는 행위, 8. 당일 중 또는 일정기간 동안 계속하여 높은 가격으로 매수한 후 낮은 가격으로 매도하는 행위, 낮은 가격으로 매도한 후 높은 가격으로 매수하는 행위 또는 동일 가격으로 거래를 반복하는 행위, 9. 취득 또는 처분의 의사 없이 통정하여 거래

를 하거나 권리의 이전을 목적으로 하지 아니하는 가장된 거래를 하는 행위, 10. 특정 종목의 시세등을 변동시키기 위하여 당해 종목에 관한 풍문 등을 유포하는 행위, 11. 예상체결가격 또는 예상체결수량의 형성에 관여하는 호가를 제출하여 시세 등에 부당한 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 행위, 12. 그 밖에 시장의 공정거래질서를 저해하거나 공신력을 실추시키는 행위 등을 열거하여 금지하고 있다(제4조). 이러한 행위들은 대부분 자본시장법 제176조, 제178조 및 제178조의2에 열거된 행위들과 유사하지만 동 규정들에 포함되지 아니한 행위유형도 열거되어 있고(제1호, 제2호, 제4호, 제6호, 제7호 등), 같은 내용이더라도 목적 등 주관적 요건을 요하지 않는데 차이가 있다(제3호 등).[278] 한편, 이러한 규정을 위반하는 경우 거래소의 시장감시위원회는 징계 등을 할 수 있도록 규정하고, 구체적인 내용은 회원관리규정에서 정하고 있는데 동 규정은 제36조에서 제명 등 조치를 열거하고 있다. 회원관리규정에서 주목이 필요한 부분은 동 규정에서 징계 등 회원관리조치를 규정하고 있는 이외에 회원에 대해 법규의 준수의무를 규정하는 한편(제27조), 회원은 증권의 매매거래 또는 장내파생상품거래와 관련하여 공정거래질서를 저해하거나 신의칙에 반하는 행위를 하여서는 아니된다는 공정·신의의 원칙을 정하고 있다는 점이다(제28조).

다. 법적 규제

한국거래소에서는 위와 같이 2010년경부터 가이드라인 등 다양한 형식으로 알고리즘 거래에 대한 규제를 정비해왔다.[279] 반면 자본시장법상으로는 동법 제178조(부정거래행위 등의 금지), 제178조의2(시장질서교란행위의 금지), 동법 시행령 제207조의2(시장질서교란행위의 금지에 대한 예외)가 있지만, 이들이 직접적으로 알고리즘 거래나 고빈도 거래를 규율하기

278) 김상환, “고빈도 거래와 한국의 금융감독 현실”, Weekly Hana Financial Focus, 하나금융경영연구소, 2015.5.25, 2~3면.

279) 앞서 살핀 내용 이외 유가증권시장 업무규정(제13조의2), 코스닥시장 업무규정(제50조의2), 파생상품시장 업무규정(제156조의3) 등.

위해 마련한 규정이라고 하기는 어렵다.[280] 알고리즘 거래에 적용될 수 있는 법적 규제 내용을 정리하면 다음과 같다.

우선 자본시장법은 시장안정성 규제와 관련해서는 별다른 규정을 두고 있지 않고 있다.

다음으로 금융투자업자규제와 관련해서는 금융투자업규정에서 금융투자업자로 하여금 매매주문처리에 대한 내부통제절차를 마련하도록 규정하고 있다. 구체적으로 보면 금융투자업규정 제2-26조에서는 내부통제절차에 있어 다양한 요건을 갖추도록 하고 있는데 그 중 투자자로부터 매매주문을 위탁받아 처리하는 경우 신의성실 원칙에 따라 공정하게 매매주문을 처리하고 정당한 사유없이 투자자의 이익을 해하면서 자기 또는 제3자가 이익을 얻도록 하지 아니할 것(제1호), 선량한 관리자의 주의로서 투자자의 매매주문을 공정하고 신속·정확하게 접수·처리할 수 있는 체계와 이를 점검·확인할 수 있는 내부통제시스템을 구축할 것(제2호), 매매주문 방법(거래소 업무규정에서 정하는 주문수탁방법을 말한다), 처리방법 및 그에 따른 이용조건 등을 투자자가 이해할 수 있도록 설명하고 투자자가 이를 선택할 수 있도록 할 것(제3호), 투자자로부터 접수한 매매주문내용의 적정성 여부를 확인하기 위하여 금융감독원장이 정하는 적합성 점검항목을 준수할 것(제6호), 투자자의 매매주문을 접수, 집행하는 과정에서 특정 위탁자에게 금융감독원장이 정하는 정당한 사유없이 자료, 설비, 서비스 등을 차별적으로 제공하는 행위를 하지 아니할 것(제7호), 전산·통신설비의 장애로 인하여 투자자의 매매주문이 처리되지 않는 사태가 발생하지 않도록 이에 대한 합리적인 대책을 수립하고 장애가 발생하는 경우 이에 대한 적절한 처리방안을 수립·운영할 것(제10호) 정도가 알고리즘 거래와 관련하여 중요한 내용이다. 이 중 제7호의 차별적 제공행위가 알고리즘 거래의 불공정성과 관련하여 특히 중요한데 금융투자업감독규정 시행세칙 제

280) 한창헌, “자본硏 ‘韓증시 고빈도 거래 직접 규제 없어…세부안 도입해야’”, 연합인포맥스, 2018.9.18. (http://news.einfomax.co.kr/news/articleView.html?idxno=3468424, 2022.6.12. 최종방문)

1-4조 제1항은 차별적 행위에 대해 (i) 특정 위탁자에게 매매주문 관련 자료나 정보를 차별적으로 제공하는 행위, (ii) 금융투자업자의 매매주문시스템[281]을 통해 특정 위탁자의 매매주문 처리를 위한 설비나 시설 등을 차별적으로 제공하는 행위, (iii) 투자자의 매매주문을 거래소에 전달할 때 거래소가 정한 기준을 벗어나 투자자간 속도차이가 발생하도록 하는 행위를 열거하고 있으며, 별표 1-2에서는 차별적 자료, 설비, 서비스 제공 관련 기준을 자세하게 규정하고 있다.

한편, 금융투자업 업무규정에서는 불건전영업행위 중 시스템매매와 관련하여 금지되는 행위로서 시스템매매 프로그램의 투자실적에 관하여 허위의 표시를 하거나 과장 등으로 오해를 유발하는 표시를 하는 행위, 시스템매매에 수반되는 위험을 일반투자자에게 고지하지 아니하는 행위, 금융투자상품 거래에 관한 경험, 지식에 등에 비추어 당해 투자자가 시스템매매를 바르게 이해하고 있다고 볼 수 있는 합리적 근거가 있는 경우를 제외하고는 일반투자자를 상대로 특정 시스템매매 프로그램의 이용을 권유하는 행위 등을 정하고 있다(규정 제4-20조 제8호). 다만, 설명의무 및 매매거래 전 정보제공 관련 금지되는 행위(규정 제4-20조 제9호)에 알고리즘 매매가 위험고지 대상에 들어가 있지 않은 한계가 있다.[282]

불공정거래와 관련하여 현재의 입법상황으로는 기존의 수동거래에 대한 규정이 알고리즘 거래와 같은 자동거래에도 그대로 적용된다는 입장으로 보인다. 즉, 알고리즘 거래에 대해서도 기존의 제176조 시세조종이나 제178조 사기적 부정거래 등 규정이 적용되고 있다. 다만, 시장질서교란행위 규제로 도입된 제178조의2 제2항 제1호 “거래 성립 가능성이 희박한 호가를 대량으로 제출하거나 호가를 제출한 후 해당 호가를 반복적으로 정정, 취소하여 시세에 부당한 영향을 주거나 줄 우려가 있는 행위”는 알고리즘 거래를 염두에 둔 것으로 볼 여지가 있다.

---

281) 금융투자업자의 매매주문 접수, 호가의 점검 및 집행 등 매매주문처리와 관련된 시스템을 말한다.

282) 제4장 제3절.

라. 평가

외국과 우리나라의 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래에 대한 규제를 비교해보면 다음과 같다.[283]

[표2. 알고리즘 거래규제 비교 - 외국과 우리나라]

	외국(미국과 EU 등)	우리나라	평가
고빈도 거래자의 등록	등록의무 있음(기존 금융투자업자가 아닌 고빈도 거래자의 경우에도 의무 있음)	없음	시장안정성규제의 전제로 고빈도 거래자 등록 필요. 특히 우리나라의 경우 역외 거래자에 대한 고려 필요
알고리즘의 공개 및 정보제공 등	알고리즘의 공개 및 정보제공의무 있음. 다만, 알고리즘의 공개범위 등에 대해서는 차이	없음	알고리즘을 필요최소한도로 감독당국에서 파악하여 위험을 측정, 관리할 필요성 있음
종합적 관리	종합적 관리의무 부여	없음(감독당국의 금융투자업자에 대한 일반적 관리)	시장안정성에 대한 위험의 파급가능성 등 고려할 때 기능적, 종합적 관리 필요
사후적 시장안정화 수단	개별 증권(주식)에 대한 서킷 브레이커 등	거래소의 서킷브레이커 등(알고리즘 거래에 대한 특유한 조치는 아님)	거래소 단계의 주식시장 전체에 대한 서킷브레이커로 대응이 힘듦. 개별 주식에 대한 서킷브레이커 등 고려 필요
금융투자업자 규제	미국의 Reg. NMS 및 FINRA의 자율규제	내부통제절차를 통한 간접적 규제	증권사의 고유계정을 통한 알고리즘 거래 이외 일임업 등을 통한 간접투자 등에 대한 대비 필요
불공정거래 규제	기존 수동거래를 전제로 한 규제가 그대로 적용됨을 원칙으로 함	기존 수동거래를 전제로 한 규정의 적용 및 일부 보완규정(법 제	새로운 형태의 시장질서교란행위에 대해 대응부재

283) 이 중 외국의 경우 비교목적으로 미국, EU, 일본 등의 그것을 종합하여 정리한 것이다.

	다만, spoofing 등 기존 규정으로 대응이 안 되는 사항에 대해서는 규제를 보완	178조의2 제2항)	

제5절 소결

알고리즘 거래란 컴퓨터 등 기계적 장치를 이용하여 미리 정해진 방식에 의해 (주가 등의) 적정가치를 산정하는 등 인간의 간섭이나 방해 없이 언제, 어떻게, 얼마나 주문을 제출할 것인가를 판단하여 주문을 제출하는 과정이다. 고빈도 거래는 이러한 알고리즘 거래 중 수동거래로는 불가능한 속도로 주문 및 거래가 진행되는 형태를 의미한다. 알고리즘 거래 및 고빈도 거래는 종래의 프로그램 트레이딩 등과는 의미를 달리하는 개념으로 법적 규제의 목적에 따라 알고리즘 거래 그리고/또는 고빈도 거래가 규제 대상이 될 것이다. 법적 규제 측면에서 중요한 것은 이러한 알고리즘의 내용을 이루는 전략유형이다. 알고리즘의 전략유형은 시장조성 전략, 차익거래 전략, 구조적 전략, 방향성 전략 등인데 이중 특히 불공정거래 규제와 관련하여 문제되는 유형은 방향성 전략이다.

한편, 알고리즘 거래의 공과에 대해서는 해외를 중심으로 많은 연구가 행해졌다. 일반적으로 알고리즘 거래는 시장에 유동성을 공급하고, 시장의 가격발견기능을 향상시킨다는 점에서는 장점이 있다고 평가된다. 그러나 그와 같은 시장효율성 측면에서도 일정 부분 반론이 제기되고 있고,[284] 시장의 안정성을 깨뜨릴 수도 있다는 측면이나 알고리즘 거래수단을 가진 자와 그렇지 못한 자 사이의 수단불균형과 거래이익의 귀속 측면의 결과 불균형은 문제로 지적된다. 법적 규제가 알고리즘 거래가 시장효율성에 기여하되, 시장안정성을 해하지 않도록 안정장치를 마련하며, 거래에 참여하는 투자자를 보호하기 위한 규제로서 발전해왔음은 이와 무관하지 않다. 다만, 각국마다 알고리즘 거래 규제를 발전시켜온 경위와 내용은 차이가

284) 예컨대 phantom liquidity와 같은 반론이 있다.

있다. 미국은 플래시 크래시와 같은 일련의 사건을 경험하며 시장안정성 규제와 불공정거래 규제를 발전시켜왔다. EU의 경우에도 미국의 규제를 참고하는 한편 시장안정성 규제와 불공정거래 규제를 중심으로 독자적인 규제체계를 만들어오고 있다. 독일은 고빈도거래규제법이라고 하는 별도의 입법을 한 최초의 국가이고, 일본은 금융상품거래법에 고빈도 거래(고속거래)에 대한 규제체계를 마련하는 개정을 하였다. 하지만 우리나라의 경우 한국거래소를 중심으로 일부 규제를 마련하고 있는 상황이고, 그에 대한 논의도 많지 않은 형편이다. 하지만 국제금융시장의 통합화, 동조화 경향과 역외로부터의 알고리즘 거래 활성화, 특히 알고리즘 거래의 국제적 성격으로 인해 이러한 법적 규제의 미비와 정비의 지연이 시장의 안정성과 효율성[285] 그리고 투자자 보호의 문제로 이어지고 있다.

따라서 우리나라의 경우에도 알고리즘 거래에 관한 법적 규제는 더이상 논의를 미룰 수 있는 주제가 아니다. 알고리즘 거래가 광범위하게 이루어지고 있는 현실에서 이에 대해 규제를 해야 하느냐, 하지 말아야 하느냐, 혹은 아예 금지하여야 하느냐는 이미 논의 자체가 무의미한 상황에 이르렀다고 할 수 있다. 알고리즘 거래에 관하여 법적 규제가 필요하며 그와 같은 규제는 알고리즘 거래의 부작용을 최소화하고, 장점을 최대한 살릴 수 있는 것이어야 한다. 따라서 알고리즘 거래에 관한 법적 규제는 알고리즘 거래의 부작용이라는 측면에서 3가지로 나누어 살필 수 있는데, 알고리즘 거래로 인한 시장붕괴 위험 내지 시스템 리스크에 대한 규제(이하 '시장안정성 규제'), 알고리즘 거래에 참여하는 투자자에 대한 보호규제로서 금융투자업자에 관한 규제(이하 '금융투자업자 규제'), 알고리즘 거래의 상대방으로서 투자자를 보호하기 위한 불공정거래 규제(이하 '불공정거래 규제')이다. 아래에서는 장을 나누어 이와 같은 법적 규제에 대해 구체적으로 살핀다.

285) 해외 알고리즘 거래 전문투자자들의 유입으로 시장 전체적으로 자금조달비용이 상승하고, 가격이 왜곡될 가능성이 열려 있는 것이다.

제3장 시장안정성 규제

제1절 개관

알고리즘 거래의 발전과 법적 규제의 전개에서 살핀 바와 같이 2010년 5월 6일에 발생한 플래시 크래시는 금융시장은 물론 감독당국에도 큰 충격으로 다가왔다. 1987년에 발생한 블랙먼데이는 경상수지적자 등이 누적되면서 경제의 기초여건에 문제가 생기면서 발생한 것이었으나 2010년 5월에는 경제의 기초여건에는 별다른 문제가 없었다. 다만, 시장의 거래자와 거래구조(이른바 'market microstructure')[286]가 사람의 수동거래에서 알고리즘에 의한 자동거래 위주로 바뀌고 있었던 것이 차이였을 뿐이다. 그러한 상황에서 하나의 혹은 소수의 투자자에 의해 제출된 주문이 알고리즘 간의 연관효과와 간섭효과를 통해 극단적인 시장붕괴를 초래하였던 것이다.

이러한 상황에서 미국의 감독당국은 시장의 안정성 유지를 위해서는 기존의 금융규제 대상이던 개별 시장참여자(주로 금융투자업자)에 대한 규제만으로는 부족하고, 시장 자체를 대상으로 하는 거시적 규제가 필요함을 인식하게 되었다. 즉, 종래에는 개별 시장참여자, 특히 은행이나 증권사와 같은 금융기관에 대한 건전성 규제와 행위규제를 통해 개별 금융기관의 건전성을 잘 관리하면 그러한 개별적인 결과들이 합쳐져서 최종적으로 시장의 건전성이 확보될 수 있다고 생각하였다. 하지만 개별 시장참여자에 대한 규제로는 평가할 수 없는 시장위험[287]이 존재할 수 있고, 그러한 위험이 현실화되어 시장을 붕괴시키는 경우 시장의 신뢰가 깨지고, 그러한 신뢰를 회복하는데 막대한 비용과 긴 시간이 필요함을 인식하게 된 것이

286) 시장구조(미시구조)에 따른 분석으로 Mathieu Rosenbaum, "Market microstructure: confronting many viewpoints", The Wiley finance series, April, 2012.

287) 예컨대, 알고리즘 거래의 경우 개별 알고리즘에는 문제가 없거나 위험이 관리가능한 수준 내에 있더라도 알고리즘 간 연관이나 간섭효과를 고려할 때 시장전체적으로는 통제불가능한 위험이 발생할 수 있게 된다.

다. 또한 플래시 크래시 사건에서 처음 사건의 발생원인으로 지목하였던 Waddell & Reed[288]의 대량매도주문과 그 후 확인된 Sarao의 부정거래 행위 사이에 차이가 있고, 그러한 분석과정에 5년 이상의 시간이 소요되었다는 점에서 감독당국으로서는 기존 규제체계와 방식만으로는 알고리즘 거래로 인한 시장붕괴에 적시에 대응할 수 없음을 인식하게 되었다.

요컨대, 미국에서는 증권거래법상 광범위한 규제권한을 위임받은 증권거래위원회가 왜 플래시 크래시와 같은 사건을 미연에 방지하지 못했는지, 그러한 사건이 발생했으면 처음부터 Sarao를 적발하지 못했는지, 사실관계 확인에 5년이나 걸렸는지, 한 사람이 집에서 수조 달러에 달하는 미국 자본시장을 어떻게 붕괴시킬 수 있었는지, 앞으로는 어떻게 대응해야 하는지 등 다양한 문제가 제기되었다.[289] 이에 감독당국은 기존의 규제체계의 목표 외에 시장안정성을 독립적인 규제목표로 삼게 되었으며, 새로운 규제체계를 마련하게 되었다.[290] 이러한 규제는 금융투자업자 규제나 개별적인 거래규제를 미시적 규제라고 할 때 시장 전체를 규제대상으로 한다는 측면 혹은 시장 전체를 보호대상으로 한다는 측면에서 거시적 규제로서의 성격을 가지고 있다. 아래에서는 시장안정성 규제의 의의를 살피고, 실제 사건과 미국, EU 등의 시장안정성 규제의 핵심적 요소를 중심으로 법적 규제를 검토한다.

제2절 시장안정성 규제의 의의

1. 의의

---

288) 정식명칭은 Waddell & Reed Financial, Inc.으로 뉴욕증권거래소에 상장된 회사이며 ticker는 WDR이다. 1937년 자산관리회사로 설립되었고, 1998년 뉴욕거래소에 상장되었으며 캔자스주 오버랜드파크에 본사를 두고 있다.

289) Tom C. W. Lin, “The New Market Manipulation”, Emory Law Journal Volume 66, 2017, p.1264.

290) John Armour et. al, 「Principles of Financial Regulation」(3rd edition), Oxford, 2020, p.65 이하.

금융규제는 근본적으로 시장실패에 대한 대응이다.[291] 따라서 시장실패가 일어나는 이유를 살펴 법적 규제를 마련하는 것이 필요하다. 시장붕괴와 같은 시장실패가 일어나는 이유는 시장실패의 다른 경우와 마찬가지로 정보비대칭(information asymmetry)[292]과 도덕적 해이(moral hazard)[293] 때문이다. 우선 알고리즘 거래가 가져올 수 있는 시장위험의 수준에 대해 정보가 부재하거나 부족하다. 개별 알고리즘이 발생시킬 수 있는 위험은 개별 거래자 입장에서 측정과 관리가 가능하지만, 시장 전체적인 위험에 대한 정보는 측정과 관리가 어렵고, 종래 관리되지 않아 왔다. 더구나 개별 알고리즘 차원이 아닌 알고리즘 거래간 간섭이나 연관효과를 통한 위험의 확대에 대해서는 개별 알고리즘 거래 주체 단계에서는 측정 자체가 불가능하다. 하나의 알고리즘 거래만으로는 발생하지 않던 위험이 다른 알고리즘 거래와의 관계에서 새로운 위험을 파생시킬 수도 있기 때문

---

291) Robert Baldwin et. al, 「Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice」(2nd edition), Oxford, 2011. p.15 이하.

292) 시장에서 이루어지는 거래에서 쌍방이 보유한 정보에 차이가 있는 현상을 말하는 것으로, 상대적으로 많은 정보를 가지고 있는 쪽을 정보우위, 반대의 경우를 정보열위에 있다고 한다. 경제학의 한 분야인 정보경제학에서 쓰는 용어이다. 정보 비대칭이 존재하면 거래주체들이 완전한 정보를 가지고 거래할 때에 비해 비효율적인 자원배분이 발생하며, 이러한 시장실패의 대표적인 사례로는 도덕적 해이와 역선택이 있다. 도덕적 해이란 거래 성사 후 정보우위에 있는 거래주체가 은폐된 행위로 인하여 경제적 비효율이 발생하는 경우이며, 역선택은 거래 시 정보열위에 있는 자가 불리한 선택을 하게 되는 경우를 말한다.

293) 감추어진 행동이 문제가 되는 상황에서 정보를 가진 측이 정보를 가지지 못한 측의 이익에 반하는 행동을 취하는 경향을 말한다. 본인-대리인의 문제(principal-agent problem)에서 대리인이 본인의 이익에 부응하지 않는 방향으로 행동하는 것은 도덕적 해이의 전형적인 예이다. 자기 행동이 상대방에 의해 정확하게 파악될 수 없다는 것을 아는 대리인은 자신의 이득을 추구하는 행동을 할 유인을 갖게 된다. 그 결과 상대방, 즉 본인의 이익에 반대되는 행동을 취할 수 있는데, 이런 행동이 나타난 것을 가리켜 도덕적 해이가 일어난다고 말한다. 도덕적 해이는 본인-대리인의 관계에서 주로 나타나지만, 감추어진 행동이 문제가 되는 상황이면 어디에서든 나타날 수 있다. 다시 말해서 감추어진 행동이 문제가 되는 상황에서, 정보를 가진 측은 정보를 가지지 못한 측에서 보면 바람직하지 못한 행동을 취하는 경향이 있는데, 이와 같은 행동이 나타났을 때 도덕적 해이가 일어났다고 말한다. 도덕적 해이라는 표현을 썼다고 해서 그와 같은 행동을 하는 대리인을 도덕적으로 비난하고 있는 것은 아니다. 다만 본인의 이익을 위해 최선의 노력을 다하겠다는 명시적이거나 암시적인 약속이 있었음에도 불구하고 그렇지 못한 행동이 나왔다는 뜻에서 '도덕적' 이란 표현을 쓰고 있을 뿐이다.

이다. 한편, 시장이 수용가능한 위험수준 이상으로 개별 알고리즘 거래 주체가 위험을 발생시키는 도덕적 해이도 발생하고 있는데 문제는 시장이 수용가능한 위험수준이라는 것이 개별 알고리즘 거래 위험의 단순합으로 측정이 불가능하다는 점이다.

시장안정성 규제는 이와 같은 문제의식에서 출발한다. 우선 시장안정성 규제의 목적은 알고리즘 거래로 인한 시장의 붕괴를 사전에 방지하는 것이다. 시장붕괴 원인은 알고리즘 거래의 위험에 대한 '정보불균형'과 시장의 수용가능한 위험을 넘어선 거래가 이루어지는 '도덕적 해이'에서 찾을 수 있다. 따라서, 문제해결을 위해서는 우선 알고리즘 거래자가 알고리즘 거래의 내용을 가능한 범위에서 공개하도록 함으로써 감독당국이 전체적인 시장위험을 인지하고, 관리할 수 있도록 하여 개별거래자와 시장 사이의 정보불균형을 해소해야 한다. 그리고 개별 알고리즘 거래자는 시장이 수용할 수 있는 위험 이상으로 위험을 인수할 가능성이 있으므로 시장의 위험수준을 공유하고, 자신이 운용하는 알고리즘 거래의 위험이 관리할 수 있는 범위 내에 운용될 수 있도록 의무를 부여함으로써 도덕적 해이를 방지해야 한다. 이를 위해 시장을 구성하는 거래소와 시장참여자, 그리고 감독당국이 의무와 책임을 적절히 분담하여야 한다. 한편, 그럼에도 불구하고 예상 밖의 시장붕괴상황이 발생할 가능성이 있다. 사전규제의 측면에서 수용할 수 있는 위험의 수준이 계속 바뀔 수 있고, 사전에 예측하지 못하였던 위험이 나타나거나 알고리즘 거래자의 예측 밖 행동이 고의로 혹은 과실에 의해 일어날 수 있기 때문이다. 따라서 이에 대해서는 예외적인 시장개입수단을 마련하여 시장붕괴를 조기에 저지하여 피해를 최소화할 수 있도록 하여야 한다. 마지막으로 알고리즘 거래는 국내에서뿐만 아니라 해외에서도 이루어지고, 그러한 해외거래가 국내시장의 안정성에도 영향을 미칠 수밖에 없다. 그러므로 시장안정성 규제의 국제적인 규율이 필요하고, 집행에 있어서도 국가간 공조가 필요하다.

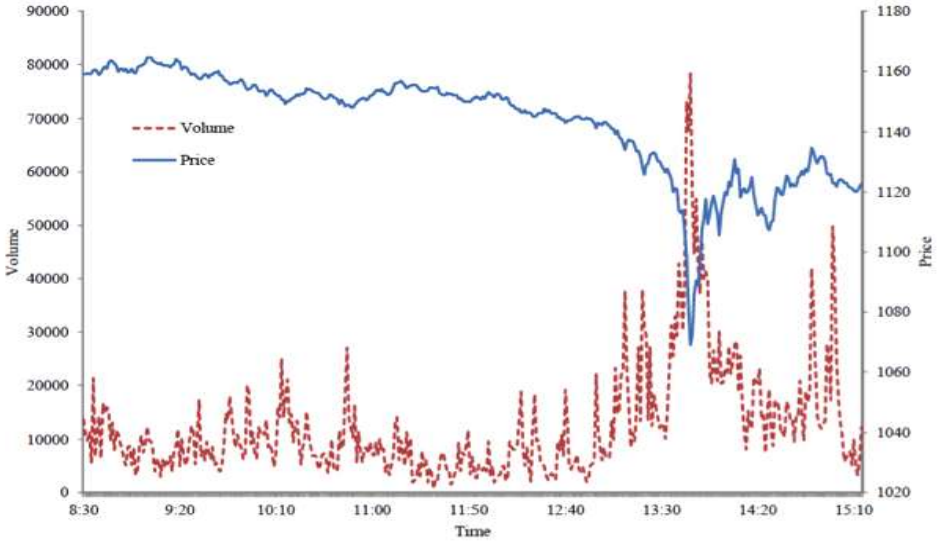
2. 시장붕괴의 발생과 대응

시장붕괴는 플래시 크래시 사건이 중요한 전환점이 되었지만 그 외에도 크고 작은 사건이 발생하였고, 그에 따라 감독당국이 시장의 문제점을 인식하고 법적 규제를 보완하는 계기가 되었다. 우리나라의 경우 플래시 크래시와 같은 시장붕괴는 경험하지 못하였으나 알고리즘으로 인한, 혹은 알고리즘 거래의 간접효과로 인한 문제들을 경험한 바 있다. 다음에서는 시장붕괴의 발생과 그에 대한 대응을 실제 발생한 사건들을 바탕으로 살펴본다.

가. 플래시 크래시(Flash Crash) 사건

2010년 5월 6일 뉴욕 증권거래소(NYSE, New York Stock Exchange)에서 14시 42분부터 14시 47분까지 5분 만에 다우 존스 지수가 약 1,000포인트 하락하여 1조 달러 가량의 손실이 발생하였다. 그러나 지수는 곧바로 다시 반등해, 3분이 조금 넘는 시간 동안 폭락 이전 수준을 거의 대부분 회복하게 된다. 아래는 당일 다우존스지수와 거래량의 변화를 나타낸 것이다. 사건의 진행경과는 다음과 같다.[294)]

294) 고재종, 전게논문(각주22), 251~252면.



[그림7. 플래시 크래시 사건]

위 그림을 보면 오후 1시경(미국 뉴욕의 현지시각 기준, 이하 같음) 일부 주식에서 변동성이 증가하여 주가가 하락하기 시작하였다.[295] 오후 2시 30분경 과도한 시장반응이 주가를 급격히 하락시켜 다우지수가 약 2.5% 하락하였다. 2시 32분경 E-mini 선물[296]에 대해 41억불 상당의 프로그램 매도가 시작되었고, 다른 트레이더들이 이에 반응하여 매도를 시작하였다. 2시 41분경 선물매도가 전 주식으로 확대되었다. 이에 자동화된 거래프로그램이 연쇄적으로 반응하여 주가가 폭락하였고, 다우지수는 직전가 기준 9.2%까지 폭락하였다. 2시 46분경 E-mini 선물의 거래가 약 5초간 정지된 후 매도세가 약해지고 시장이 회복하기 시작하였다.[297]

---

295) 위 그래프상 시간은 서머타임(summer time)이 적용하지 않은 시간표시이다. 그래프상 시간에 +1이 필요하다.

296) E-mini 선물은 시카도상품거래소에서 거래되는 선물상품으로 기존 선물의 1/5 가격으로 전자거래가 이루어지는 선물상품이다(The E-mini Dow is an electronically-traded futures contract on the Chicago Mercantile Exchange (CME) representing one-fifth of the value of the standard Dow futures contract).

297) 고재종, 전게논문(각주54) 251~252면.

이 사건을 플래시 크래시라고 한다. 플래시 크래시는 '급격한 붕괴'라는 뜻으로 고유명사가 아니었으나 2010년 5월 6일의 시장붕괴에 그러한 용어가 쓰인 후에는 일종의 고유명사처럼 사용되고 있다. 이 사고가 발생하고 5개월 후 미국 증권선물위원회는 휴스턴의 Waddell & Reed 펀드가 잘못 주문을 낸 것을 사고의 원인으로 지목하였으나 설득력이 떨어진다는 평가를 받았다.[298] 이후 5년이 지나서 다른 사건에서 시장질서교란행위로 처벌을 받은 Sarao가 플래시 크래시의 범인이거나 범인 중 하나라고 추정하는 보고서가 발표되었다.[299] 현재까지 플래시 크래시의 원인으로 지목되고 있는 것은 투자자의 개별종목 또는 인덱스선물에 대한 주문실수, 그로 인한 다른 거래자의 대량의 손절매 주문, 호가장에 제출된 매우 저가의 대량주문, 시장을 마비시킬 수 있는 고빈도, 대량주문의 연속과 그로 인한 유동성 부족 내지 호가공백상황, 그리고 이에 더해 시장 자체의 결점이라고 할 수 있는 일정하지 않은 거래정지규정, 시장 자체의 지연 등으로, 이러한 요인들이 당일의 급작스런 시장붕괴에 복합적으로 작용했다고 보고 있다.[300]

나. 도이치뱅크 옵션쇼크 사건

우리나라의 경우 시장붕괴 상황에는 이르지 않았지만 알고리즘 거래와 관련한 시장충격이 발생한 바 있다. 도이치뱅크 옵션쇼크 사건이다. 2010년 11월 11일 도이치뱅크 서울지점에서 KOSPI200[301]과 관련된 현물이

---

298) Ben Rooney, "Waddell & Reed responds to 'Flash Crash' reports", CNN Money, 2010.5.14. 동 기사에 따르면 Waddell & Reed은 플래시 크래시 당일 선물을 매도한 것은 사실이나 당시 그러한 매도를 한 250개 기관 중 하나였을 뿐이고, 매도는 고객의 이익보호를 위해 불가피하였다고 밝혔다.

299) CFTC and SEC, "Findings Regarding The Market Events Of May 6, 2010", Report Of The Staffs Of The CFTC And SEC To The Joint Advisory Committee On Emerging Regulatory Issues, September 30, 2010. 그리고 이 내용을 보도한 기사로 Antoine Gara, "British Trader Navinder Sarao Arrested Over 2010 Flash Crash", Forbes, April 21, 2015.

300) 大崎貞和, "ラッシュ・クラッシュから一年", 『Financial Information Technology focus』, 野村總合研究所, 2011.5, 6~7면.

301) 한국종합주가지수200, 코스피200, 200지수, 선물지수200이라고도 한다. 한국을

장종료시점에 대량매도가 일어났고, 이로 인해 코스피200이 폭락하였음은 물론 환율은 급격히 상승하였다. 아래 그림은 2010년 11월 11일 KOSPI200 시장의 모습으로, 장중 KOSPI200 시장은 안정적으로 유지되고 있었다. 하지만 동시호가 시간에 접어들어 대량의 매도주문이 나오면서 순식간에 3% 가까이 주가가 급락하였다.

[그림8. 도이치뱅크 옵션쇼크 사건]

당시 우리나라에서 G20정상회담이 예정된 상황이었고, 동 회담에서 중요한 논제 중 하나가 환율의 안정성 문제였으므로 바로 직전에 일어난 도이치뱅크 옵션쇼크 사태는 주가하락뿐만 아니라 환율을 불안정하게 만든 문제로 큰 주목을 받았다.[302] 후에 밝혀진 바에 따르면 사건은 KOSPI200

대표하는 주식 200개 종목의 시가총액을 지수화한 것이다. 이들의 시가총액이 1990년 1월 3일 기준으로 얼마나 변동되었는지를 나타내는 것으로, 증권거래소가 1994년 6월 도입하였다. 200개 종목은 시장 대표성, 유동성, 업종 대표성을 고려하여 선정하는데, 전체종목을 9개 업군으로 분류하여 시가총액과 거래량 비중이 높은 종목들을 우선 선정한다. 연 1회 선물·옵션주가지수 운영위원회에서 정기심의를 거쳐 종목을 새로 구성하여 7월 1일부터 적용한다. 상장이 폐지되거나 관리종목으로 지정 또는 인수합병 등이 발생하면 대상에서 제외되고 미리 정해진 순서에 따라 새 종목이 자동으로 합류된다. 상장종목수의 20%밖에 되지 않으나 전 종목 시가총액의 70%를 차지하여 종합주가지수의 움직임과 일치한다.

302) 서울 G20정상회담에서 IOSCO에 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래에 관한 규율

옵션매도에 따라 이를 헷지하기 위해 보유하였던 KOSPI200 주식이 알고리즘 거래에 따라 매도된 것이었다. 그리고 조사결과 당시 도이치뱅크 홍콩지점과 한국도이치증권의 임직원들이 이를 미리 인지하였고, 주가가 하락할 것을 예상하고 대량의 풋옵션을 매수한 것이 발각되어 일부 임직원들이 형사처벌을 받았다.[303] 이러한 도이치뱅크 옵션쇼크 사태는 현물과 선물이 연계된 상태에서 선물시장이 현물시장에 과도한 영향을 미칠 수 있다는 점(소위 꼬리가 몸통을 흔드는 현상, 'wag the dog' 현상)과 함께 알고리즘 거래가 이를 운용하는 사람의 개입을 통해 악용될 수 있다는 점을 보여 준 대표적 사건이다.

3. 이론적 규제모델

이러한 사건들, 특히 플래시 크래시에 대한 시장안정성 확보를 위한 논의로서 알고리즘 거래에 대해 큰 틀에서 3가지 규제모델이 제시되고 있다.[304]

첫번째 모델은 알고리즘 거래의 부정적 요인을 고려하여 거래 자체를 전면 금지하자는 것이다.[305] 알고리즘 거래로 인해 시장이 붕괴하는 경우 이를 회복하는데 엄청난 비용과 시간이 소요되므로 원천적으로 그러한 요인을 막자는 것이다.

두번째 모델은 알고리즘 거래에 대한 시장구분론(市場區分論)으로 알고리즘 거래를 하는 시장과 그렇지 않은 시장을 구분하자는 것이다. 그렇게

방안을 보고하도록 요청하기도 하였다.

303) 박현익, "[사건 그후] 9년 전 주식이 폭락한 그날...주범 잡힌 '도이치증권 쇼크', 새국면 맞을까?", 조선일보, 2019.4.7.

304) Tom C. W. Lin, "The New Market Manipulation", Emory Law journal, Volume 66, 2017(각주289)에서는 이러한 규제모델은 시장안정성 규제 측면뿐만 아니라 알고리즘 거래 전반에 대한 규제모델과 사실상 동일하다고 설명하고 있다.

305) 박연길, 전게논문(각주102), 11면.

함으로써 최소한 알고리즘 거래를 하지 않는 시장에서의 시장붕괴를 저지할 수 있고, 알고리즘 거래를 하는 시장에서는 이를 전제로 하여 효과적인 정책수단을 마련할 수 있다는 것이다.

세번째 모델은 알고리즘 거래를 다양한 거래수단 중 하나로 보아 알고리즘 거래 자체는 허용하되, 그로 인해 발생하는 문제들에 대해서는 법적 규제수단 등을 통하여 적절히 문제를 해결하거나 혹은 문제를 최소화시키자는 것이다.

IT기술의 발전과 시장간 경쟁가능성, 그리고 대면, 수동거래의 문제점들이 드러난 상황에서 알고리즘 거래 자체를 부정하는 첫번째 모델은 현실적으로 가능성이 없다. 두번째 모델의 경우 시장을 분할하는 것이 하나의 방안이 될 수 있으나 시장간 분할이라는 것이 애당초 어려울 수 있다는 한계가 있다. 즉, 거래종목을 시장 간에 달리할 수 없는 이상 결과적으로 동일한 시장에서 운용하는 것과 같은 결과가 나타나게 될 것이다. 다만, 하나의 시장에서 알고리즘 거래자에 대해 일정한 핸디캡(예컨대 주문에 대해 추가수수료를 부과하거나 취소주문에 대해 별도의 비용을 부과하는 등)을 지우는 것은 고려가 가능할 것이다. 결국 세번째 모델이 현실적인데 알고리즘 거래의 효율성이라는 장점을 살리면서 시장안정성을 유지할 수 있도록 어떻게 규제하는지의 문제를 고민할 수밖에 없다.[306] 미국이나 대부분 국가에서도 알고리즘 거래의 허용을 전제로 부작용을 최소화하는 방안을 연구하고 있다.[307]

시장안정성 규제에 관한 외국입법례 간에는 일정한 공통분모가 있다. 알고리즘 거래와 고빈도 거래를 법정하여(혹은 감독당국에서 정하여) 규제범위를 획정하고, 알고리즘 거래자를 등록하도록 하는 한편 그에 사용되는

306) CCMR, “The U.S. Equity Markets - A Plan for Regulatory Reform”, July 2016, pp.34~37(Chapter 4: Enhancing Equity Market Resiliency).
307) SEC, “Staff report on algorithmic trading in US capital markets”, 2020.8.5, p.69.

알고리즘을 가능한 범위에서 감독당국에 제공하도록 하여 시장안정성에 대한 위험을 사전적으로 파악하고, 이와 같이 파악한 위험을 관리할 수 있도록 거래자, 거래소, 감독당국이 유기적으로 협력할 수 있는 시스템을 구축하는 것이다. 여기에 나아가 그와 같은 사전규제에도 불구하고 예측하지 못한 시장안정성 위험이 현실화 될 경우를 대비하여 사후적인 개입수단을 마련하고 있다. 그에 반해 우리나라의 경우 알고리즘 거래에 대한 특별한 규제는 없고, 다만, 일반적인 거래상황을 상정한 내부통제절차나 서킷브레이커 규제 등이 적용될 수 있을 뿐이다. 다음에서는 절을 나누어 알고리즘 거래에 관한 시장안정성 규제를 사전적 규제, 상시적 규제 및 사후적 규제로 검토한다.

제3절 사전적 규제

1. 의의

알고리즘 거래로 인한 시장붕괴는 일단 상황이 시작되면 매우 단기간에 연쇄효과를 통해 시장이 급격히 붕괴하는 경향이 있으므로 사전적 규제를 통해 시장붕괴를 미연에 방지하는 것이 중요하다. 이때 사전적 규제라고 하면 시장붕괴 가능성을 미리 파악하기 위해 알고리즘 거래자가 누구이고, 시장의 참여도는 어느 정도인지, 그리고 그들이 사용하는 알고리즘의 내용은 무엇이고, 다른 알고리즘과의 관계에서 어떤 영향을 미치는지에 대해 미리 확인하는 것이다. 그리고 이를 위해서는 선결조건으로 규제대상이 되는 알고리즘 거래의 의의와 범위를 정하는 것이 필수적이다.

2. 알고리즘 거래 및 고빈도 거래의 정의

우선 앞서 살핀 바와 같이 알고리즘 거래에 대하여 프로그램 트레이딩과 고빈도 거래와의 관계를 구분짓는 정의규정을 마련할 필요가 있다.[308]

308) 오성근, 전게논문(각주7), 364면.

알고리즘 거래를 프로그램 트레이딩에 준하여 정의를 하는 경우 규제의 범위가 넓어지는 측면이 있고, 반면 고빈도 거래로 정의를 할 때에는 규제의 범위가 좁아지는 측면이 있다. 따라서 앞서 살핀 알고리즘 거래의 논의에 따라 "컴퓨터 등 기계적 장치를 이용하여 미리 정해진 방식에 의해 (주가 등의) 적정가치를 산정하는 등 인간의 간섭이나 방해 없이 언제, 어떻게, 얼마나 주문을 제출할 것인가를 판단하여 주문을 제출하는 과정" 정도로 정의규정을 두는 것이 타당하다. 이때 알고리즘 거래의 필수적 개념요소는 (i) 컴퓨터 등 기계장치의 이용, (ii) 미리 정해진 방식(로직)에 의한 적정가치 산정, (ii) 자동적인 주문여부, 수량, 시기의 결정, (iv) 인간의 간섭과 방해가 배제된 주문제출의 4가지가 될 것이다.[309]

한편, 고빈도 거래의 경우 이를 포괄한 알고리즘 거래의 범위 내에서 특별한 규제를 가할 필요가 있으므로 그에 대한 별도의 정의가 필요할 것이다. 이에 대해서는 EU의 MiFID II나 독일의 고빈도거래규제법의 입법형식을 모범으로 삼아[310] 알고리즘 거래를 전제로 고빈도 거래를 별도로 정의할 필요가 있다고 생각한다. 다만, 고빈도 거래는 알고리즘 거래의 부분집합에 해당하고, 알고리즘 거래 중 거래의 결과가 고빈도성을 나타내는 거래를 말하는 것이므로 고빈도 거래로서 규제가 필요한 기술적 성격을 징표로 하여 정의규정을 둘 필요가 있다.[311] 이때 규제가 필요한 기술적 성격이란 결국 주문 내지 거래가 어느 정도 빈번하게 일어나는지에 대한 것이고 이러한 성격 내지 규제필요성은 시장의 상황에 따라 달라질 수 있는 것이므로 유연한 적용이 가능하도록 하위규정에 적용기준을 위임하는 것이 바람직하다.

고빈도 거래를 정의하고 있는 MiFID II 제4조 제1항 제40호에서도 고빈도 거래에 대해 알고리즘 거래 중 일정한 성격을 갖는 형식의 것으로

309) 제2장 제2절.
310) Niamh Moloney, 「EU Securities and Financial Markets Regulation」, Oxford University Press, 2014, p.525 이하.
311) 정의 규정에 대해서는 현행 자본시장과 금융투자업에 관한 법률에 포함시킬 필요가 있다는 것으로 고재종, 전게논문(각주22), 269면.

정의하고 있다. 한편, 이와 달리 법에서 고빈도 거래에 대해 별도로 정하고 있지 아니한 미국의 경우에는 법적용에 있어 감독당국의 해석에 의존할 수밖에 없는데 미국의 증권거래위원회에서도 고빈도 거래의 요소를 어떻게 확정할지에 대해 논란이 있었다.[312] 이와 관련하여 미국 자본시장규제위원회(CCMR, Committee on Capital Markets Regulation)가 "미국 지분증권 시장: 규제개혁방안(The U.S. Equity Markets: A Plan for Regulatory Reform)" 보고서[313]에서 5가지 기준을 정리하였음은 앞서 살핀 바와 같다.[314] 한편, IOSCO의 경우에도 고빈도 거래에 대해서는 ① 복잡하고 정교한 컴퓨터 프로그램이나 정보통신기술을 사용하여 시장조성(market making)부터 차익거래(arbitrage)까지 다양한 투자전략을 구사하도록 고안된 알고리즘 거래(algorithm trading) 기법으로, ② 아주 짧은 시간에 대량의 주문을 한 후 그 주문을 미세한 가격변동에 연동하여 계속적으로 정정·취소하면서 주문의 최적 집행(best execution)을 추구하며, ③ 통상적으로 포지션 오버나잇(overnight)의 보유에 따른 리스크를 피하기 위하여 당일 장 종료 전에 보유한 포지션을 반대거래를 통하여 대부분 해소하며 때에 따라서는 포지션 보유시간이 초 단위, 심지어 1/1,000초, 1/1,000,000초 단위에 불과한 거래로 정의하였는데 이중 ③부분이 고빈도 거래의 기술적 성격에 해당한다고 할 것이다.[315]

그리고, 이러한 정의규정은 거래소 규정이 아닌 법규정에 두는 것이 바람직하다. 거래소 규정의 경우 거래소의 회원사인 증권사에 대해서만 효력을 미치고 실제로 증권사의 고객으로서 거래를 하는 알고리즘 거래회사나 투자자들에 대해서는 직접 효력이 미치지 아니한다. 증권사를 통한 규제는 간접적일 뿐만 아니라 법적 강제력도 부족하다는 점에서 한계가 있다. 이

312) IOSCO, "Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and Efficiency", October 20, 2011, p.23.
313) CCMR, "The U.S. Equity Markets – A Plan for Regulatory Reform", 2016, p.24.
314) 제2장 제4절.
315) IOSCO, "Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and Efficiency", October 20, 2011, p.22.

에 대해 미국의 경우 정의규정을 법에서 마련하지 않고, 증권거래위원회의 해석에 의존하고 있으나 이는 앞서 살핀 바와 같이 미국의 증권규제가 가진 역사적인 성격으로, 1934년 증권거래법에서 증권거래위원회에 광범위한 규정제정권과 해석권을 부여한데 기인한다. 따라서, 처분에 구체적인 법적 근거를 요하는 우리나라의 경우에 그대로 따르기는 어려운 일이다.[316]

3. 알고리즘 거래자의 등록과 알고리즘의 공개

가. 의의

알고리즘 거래의 위험을 사전적으로 파악하기 위해서는 알고리즘 거래자를 등록하고 사용하고 있는 알고리즘의 소스코드를 감독당국에 가능한 범위에서 공개하는 것이 필요하다.[317] 이때 소스코드(source code)란 컴퓨터 소프트웨어(프로그램)의 제작에 사용되는 일종의 설계도로서 세밀하고 구체적으로 짜인 파일을 의미한다.[318] 알고리즘 소스코드를 통해 감독당국은 알고리즘 거래자를 파악하고, 알고리즘 간의 연관효과와 간섭효과 등을 사전에 검토하여 시장위험을 관리할 수 있다. 이와 관련하여 알고리즘 거래자의 등록은 주로 기존의 금융투자업자보다는 비금융투자업자의 등록이 중요하다.[319] 금융투자업자의 경우 기존 규제체계 하에서 인가등록

316) 일본의 경우 고빈도 거래자(금융상품거래법상 고속거래행위자)의 법령 또는 행정처분 준수 상황 조사 및 관련 필요조치를 상당 부분 자율규제기구인 日本取引所自主規制法人(Japan Exchange Regulation, JPX-R)을 통해 수행하고 있다. 다만, 금융상품거래법 등에 의해 광범위한 규제, 조사, 검사권한을 위임받아 규율하고 있다.

317) 소스코드의 제공 등이 시장에 부정적이라는 논의로 Thomas Laser, "Regulation Automated Trading: CFTC Source Code Turnover Provision is Unnecessary and Dangerous to U.S. Markets", John Marshall Global Markets Law Journal, 2016, pp.45~49.

318) 일반적인 설계도는 실물을 제작하기 위한 설명서일 뿐이며 실물을 제작하기 위해서는 각종 재료와 제작 도구가 필요하지만, 소스 코드는 실물(컴퓨터 프로그램)의 설계도인 동시에 재료이기도 하다. 컴퓨터 프로그램은 오로지 정보로만 이루어져 있기 때문에, 컴파일러라는 도구(특별한 컴퓨터 프로그램이다)만 있으면 소스 코드를 곧바로 컴퓨터 프로그램으로 만들어낼 수 있다.

시 알고리즘 거래 여부에 대해 추가항목으로 신고하거나 그에 따른 추가 의무를 부여하는 형식 등 일정한 규제보완을 통해 해결이 가능하지만 비금융투자업자인 개인거래자의 경우에는 현재의 규제체계[320] 밖에 놓여 있으므로 별도의 새로운 규율이 필요하기 때문이다. EU나 독일, 일본 등 알고리즘 거래자의 등록을 의무화한 법제의 경우[321]에도 기존 금융투자업자(브로커딜러 등) 이외에 투자자들의 등록의무를 마련하고 있다.[322]

알고리즘 거래자의 등록보다 더욱 중요한 것은 알고리즘 소스코드의 공개이다. 알고리즘 거래자를 등록하는 주요한 이유는 거래자의 수나 성격[323]을 파악하는 것도 있으나 거래자로 하여금 소스코드를 일정 부분 공개하도록 하는 의무의 전제가 되기 때문이다. 여기서 소스코드는 알고리즘 거래자로서는 중요한 영업비밀에 해당하는 것으로 그러한 내용이 제3자, 특히 경쟁자에 공개되는 경우 알고리즘 거래의 이익을 더이상 향유하는 것이 불가능하다. 따라서 알고리즘을 공개한다고 할 때 누구에게, 어떠한 방법으로 어느 수준까지 할 수 있는지가 문제된다. 이는 알고리즘 내용의 파악 필요성과 영업비밀에 대한 보호 사이의 균형문제라고 할 수 있다. 알고리즘의 전략과 위험성을 파악할 수 있는 최소한 수준으로 하되, 공개의

---

319) 양기진, 전게논문(각주233), 100면에서는 알고리즘 거래자의 등록의무를 도입하고 동시에 알고리즘 거래자의 적격요건 구비 체크, 알고리즘 거래에 관한 사전, 사후 오류 체크 의무, 알고리즘 매매과정에서 사고발생시 위험의 효율적인 관리 방안, 회원사 등이 고객의 주문을 모니터하고 일정 한도 초과시 개입하도록 수인할 의무 등을 부과하는 방안을 고려할 수 있다고 설명하고 있다.

320) 개인거래자의 경우에도 불공정거래 규제 등의 대상이 되기는 하지만 금융투자업자 규제 등 기존 규제체계에서는 규제의 대상이라기보다는 규제의 보호대상이자 목적에 해당한다.

321) 예컨대 일본 금융상품거래법 제66조의51 제2호, 제3호에 비추어 자연인도 등록대상이다.

322) 거래소의 현행 유가증권시장 업무규정 제13조의2 제2항은 회원은 알고리즘 거래를 수행하는 계좌를 설정·변경 또는 해지하는 경우에는 지체 없이 거래소에 신고하여야 한다고 하여 알고리즘 거래에 대한 신고의무를 부여하고 있다. 하지만 이때 알고리즘 거래는 앞서 살핀 프로그램 트레이딩에 더 가까운 개념이고, 회원은 증권회사로 제한된다는 한계가 있어 본 연구에서 살피는 알고리즘 거래자의 등록과는 거리가 있다.

323) 개인투자자인지, 기관투자자인지, 혹은 일반투자자인지 전문투자자인지 여부 등 투자자의 성격을 의미한다.

상대방이 되는 감독당국에서도 필요최소한의 인원으로 소스코드에 대한 접근을 한정하고, 공개시 책임에 대해 별도로 정할 필요가 있다. 아래에서는 알고리즘 거래자의 등록과 알고리즘 소스코드의 공개에 대해 나누어 살펴본다.

나. 알고리즘 거래자의 등록

우선 알고리즘 거래자[324]의 등록이다. 이에 대해서는 알고리즘 거래자의 유형을 나누어서 파악할 필요가 있다. 알고리즘 거래자는 크게 두 가지 유형이 있을 수 있는데 하나는 투자자가 알고리즘 거래를 하는 자와 동일한 경우이고 다른 하나는 투자자와 알고리즘 거래를 하는 자가 다른 경우이다. 후자의 경우 알고리즘 거래를 하는 자는 투자일임업자, 집합투자업자 또는 신탁업자 등 금융투자업자에 해당할 것이다. 이를 4가지 유형으로 분류하면 다음과 같다.

- 1유형: 알고리즘 거래자와 투자자가 같은 유형으로 비금융투자업자로서 일반투자자인 경우
- 2유형: 알고리즘 거래자와 투자자가 같은 유형으로 비금융투자업자로서 전문투자자인 경우
- 3유형: 알고리즘 거래자와 투자자가 같은 유형으로 금융투자업자가 고유계정[325]으로 거래하는 경우
- 4유형: 알고리즘 거래자와 투자자가 다른 유형으로 금융투자업자가 고객계정으로 거래하는 경우[326]

---

324) 직접 또는 간접 알고리즘 거래 운용자(algorithmic trading agency)를 의미한다.

325) 소위 prop account라고 한다. 이때 prop은 proprietorship의 약자이다.

326) 알고리즘 거래자와 투자자가 다른 유형으로 비금융투자업자가 다른 투자자를 위해 거래하는 경우(5유형)도 이론적으로 상정할 수는 있다. 그러나 이러한 거래는 대부분 영업에 해당할 것이므로 당해 비금융투자업자가 일임업등록 등이 없이 영업을 하는 경우 처벌을 받게 될 것이다.

이 중 4유형은 기존에 허가, 인가받은 금융투자업자가 허가, 인가받은 내용의 업무범위에서 거래를 하는 것이므로 알고리즘 거래자에 대한 별도의 등록은 필요없고, 자본시장법상 허가, 인가에 더하여 알고리즘 거래를 하거나 할 예정이라는 점에 대한 등록/신고 및 그에 따른 관리만 있으면 될 것이다. 이에 대해서는 주로 다음 장에서 논의하는 업자규제의 내용이 될 것이다.[327] 다만, 알고리즘 거래자는 물론 그 뒤에 존재하는 투자자에 대해서도 (일정 금액 이상이면) 일괄적으로 등록의무를 부여하는 것이 필요하다는 견해가 있을 수 있다. 그러나 시장안정성 위험의 측면에서는 시장에 직접 참여하는 알고리즘 거래자에 대해서만 관리가 가능하면 된다고 생각한다.

문제는 투자자가 직접 알고리즘 거래를 하는 1유형, 2유형 및 3유형이다. 이 경우도 두 가지 경우로 나뉠 수 있는데 하나는 3유형과 같이 금융투자업자가 고유자산을 운용하여 알고리즘 거래를 하는 경우이고, 다른 하나는 1유형이나 2유형으로서 금융투자업자가 아닌 자가 알고리즘 거래를 하는 경우이다. 이 중 1유형이나 2유형은 투자자가 알고리즘 거래를 하는 자와 동일한 경우로서, 이와 같이 금융투자업자가 아닌 자가 알고리즘 거래를 하는 경우에 대해서까지 규제를 하여야 하는지에 대해 여러 가지 의견이 있을 수 있다.[328] 그러나 알고리즘 거래의 시장위험을 낮추기 위해서는 최소한 시장에 영향을 미칠 수 있는 모든(또는 상당한) 알고리즘 거래의 규모와 상황에 대해 파악할 수 있어야 한다. 그리고 그 출발점은 거래자를 확인하는 것이다. 따라서 일정 규모 이상의 알고리즘 거래자는 금융

327) 만약 알고리즘 거래를 하는 금융투자업자에 대해 별도의 인가단위를 부여하는 경우 위 등록, 신고는 그에 흡수될 것이다. 제3장 제2절 이하.

328) 미국의 경우에도 swap거래와 관련하여 비슷한 논의가 있었다. 미국에서는 금융기관과 같은 기존의 swap dealer 외에 금융기관은 아니지만 시장안정성에 영향을 미칠 수 있는 거래를 하는 자를 major swap participant(MSP)라고 하여 의무를 부과하고 있다. 이에 대해서는 CFTC, “Q & A – Final Rulemaking Regarding Further Defining ‘Swap Dealer,’ ‘Major Swap Participant’ and ‘Eligible Contract Participant’”, (https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/@newsroom/documents/file/msp_ecp_qa_final.pdf, 2022.6.12. 최종방문)

투자업자가 아닌 경우에도 등록의무를 부담토록 하는 것이 타당하다.[329] 우선, 대규모 거래가 가능한 2유형에 대해서는 등록의무가 필요하다고 생각한다. 문제는 일반투자자인 1유형에 대해서이다. 1유형의 경우 모든 경우에 등록의무를 부과할 것은 아니지만 일정 금액 이상을 알고리즘 거래를 통해 운용하려고 하는 경우에 한하여 등록의무를 부담하도록 하는 것이 바람직하다. 이때 일정 금액 이상은 시장의 상황이나 시장안정성 위험 등을 종합적으로 고려하여 정하여야 할 것이나 개별 상품별로 최소기준을 정하는 것이 타당할 것이다. 한편, 등록의무가 아닌 허가 내지 인가제로 운용을 하자는 견해도 있을 수 있으나 특히 1유형과 같은 일반투자자들에까지 인허가를 요구하는 것은 과도한 규제라고 생각된다. 또한 세계 금융시장이 긴밀히 연결되어 경쟁을 하는 상황에서 우리나라의 거래에서만 인허가를 받도록 하기에는 실질적으로 어려움이 있다.

한편, 1유형이나 2유형에 있어 투자자가 외국인인 경우 알고리즘 거래자(당해 외국인)에게 직접 등록의무를 부담시키는 방안과 거래소의 회원사인 증권사[330]에 의무를 부담시키는 방안[331]이 있을 수 있다.[332] 이론적으로는 알고리즘 거래자에게 의무를 부담시키는 것이 타당하지만 특히 외국의 알고리즘 거래자에게 강제할 방법이 마땅치 않은 문제가 있다.[333] 현재 한국거래소에서의 거래는 회원사인 증권사를 통할 수밖에 없고, 당해 고객

---

329) 인가, 등록에 대해 의문을 표하고 있는 견해로 고동원, "유럽연합(EU) 제2차 금융상품시장지침(MiFID Ⅱ)의 규제 영향과 시사점", 증권법연구 제20권 제1호, 한국증권법학회, 2019, 98면.

330) 자본시장법상 금융투자업자 중 매매중개업자에 해당할 것이다. 거래소와의 관계에서 "증권사"가 여전히 통용되는 단어이므로 거래소와의 관계에서는 증권사라는 말을 본 연구에서도 사용한다.

331) FINRA의 등록의무 강화에 대한 것으로 SEC, "Proposed Rule : Exemption for Certain Exchange Members," Release No. 34-74581; File No. S7-05-15. (https://www.sec.gov/rules/proposed/2015/34-74581.pdf, 2022.5.1. 최종방문)

332) 양기진, 전게논문(각주233), 100면.

333) 외국투자자가 국내상장주식 거래를 위해서는 외국인투자자로 등록을 하도록 하고 있으므로 외국인투자등록제도를 하나의 수단으로 이용하는 것을 고려할 수 있다. 다만, 현재 외국인투자등록제도를 위반하는 경우에도 등록을 중지시키거나 박탈하는 것 이외 뚜렷한 제재수단이 없고, 외국인투자등록제를 우회할 수단들(예컨대, 스왑거래를 통한 우회)이 다수 있어 강제수단으로는 한계가 있다.

이 알고리즘 거래를 하는지 여부를 가장 쉽고 빠르게 확인할 수 있는 것이 증권사이므로 증권사에 대해 등록의무를 부담시키는 것이 현실적인 방안이라고 생각한다. 독일의 고빈도거래규제법의 경우 외국에서 설립된 법인(개인인 경우는 적용되지 아니함)도 알고리즘 거래를 위해서는 허가를 받도록 하되, EU 내에서 금융기관으로서 허가를 받았다면 독일에서 별도의 허가를 받을 필요는 없다고 규정하고 있다.[334] 일본의 경우에는 외국법인의 경우 일본 내 대표자 또는 대리인을 지정하도록 함으로써 간접적으로 법규준수를 강제하고 있는데 참고할만하다.[335]

마지막으로 1유형뿐만 아니라 다른 유형들에 대해서도 항상 알고리즘 거래에 대해 등록의무를 부담시키기 보다는 일정 금액 이상의 대량거래를 하는 경우에만 보고의무를 부담시켜야 한다는 논의가 있다. 미국의 대량거래자 보고제도(large trader reporting)가 대표적이다.[336] 미국은 플래시 크래시 사건이 발생한 원인 중 하나가 증권회사로서 헤지펀드나 고빈도거래의 거래자 활동에 대한 세부적 분석을 할 수 있는 포괄적인 틀을 마련하고 있지 않았기 때문으로 파악하였다.[337] 실제로 증권거래위원회나 상품선물거래위원회는 플래시 크래시 사건 발생 후 조사 단계에서 정확한 정보수집 및 상장 상황의 파악에 대한 어려움에 직면하였다.[338] 이러한 배

334) 정대익, 전게논문(각주233), 138면.

335) 일본의 경우 2017년 개정 금융상품거래법에는 시장워킹그룹보고서를 토대로 알고리즘을 통한 고속거래(HFT) 행위를 하는 투자자에 대한 등록제를 도입하였다. 즉, 금융상품거래업자 및 거래소거래허가업자 이외의 자가 고속거래(HFT) 행위를 하려는 때에는, 내각총리대신의 등록을 받아야 하며(개정 금융상품거래법 제66조의50 등), 위반자(무등록 고속거래행위자)는 형사벌(3년 이하의 징역 또는 300만엔 이하의 벌금에 처하거나 이를 병과)의 대상이 된다(동법 제198조 제3호의3).

336) 고재종, 전게논문(각주54), 449면 이하.

337) EBS(electronic blue sheet)라고 하고, 증권회사에 대하여 고객정보조회의 대강은 마련되어 있어서 EBS는 규제 목적으로 이용되고, 내부자 거래 등의 특정 사안이나 특정 종목의 조사에 있어서 이용되는 구조였다. 그 때문에 조사·분석 목적으로 광범위하고 계속적으로 투자자 베이스의 거래정보를 수집하기 위해서는 EBS는 적절한 틀이라고 할 수 없다고 한다. EBS의 상세한 내용 및 도입 배경은 SEC, “Electronic Submission of Securities Transaction Information by Exchange Members, Brokers, and Dealers: Final Rule,” June 2001, (https://www.sec.gov/rules/final/34-44494.htm, 2022.6.12. 최종방문).

경 속에서 2011년 7월 대량거래자 보고제도가 채택되어 2011년 12월부터 시행되었다. 이 제도의 도입으로 일당 200만주 또는 2,000만 달러 이상의 거래를 하는 투자자 혹은 1개월당 2,000만주 또는 2억 달러 이상의 거래를 하는 대량거래자는 증권거래위원회에 등록하도록 의무를 부여하였고, 증권사는 대량거래자의 거래상황을 익일 아침까지 증권거래위원회에 보고하도록 하였다. 하지만 이러한 미국의 대량거래자보고제도는 시장안정성 규제로서는 불완전한 것으로 미국에 특유한 규제라고 판단된다. 미국의 경우 알고리즘 거래 및 고빈도 거래자의 등록의무 등을 규정하지 않고 있으므로 알고리즘 거래 여부와 무관하게 거래의 대량성을 기준으로 하여 보고제도를 도입할 수밖에 없었던 것이다. 미국에서도 대량거래자보고제도는 Regulation SCI에 따른 통합감시추적시스템(CAT)의 도입시까지 한시적으로만 기능을 수행하였고, 이후 폐지되었다.[339]

다. 알고리즘의 공개대상 및 범위

알고리즘 거래자로 등록을 하는 경우 어떤 내용이 포함되어야 할지도 검토가 필요하다. 알고리즘 거래의 대상, 규모, 알고리즘 전략 등이 등록되어야 시장안정성 위험에 대한 대비가 될 것이다. 문제는 알고리즘 전략의 경우 어느 정도 상세한 내용을 담아야 할지, 그리고 이를 검증하기 위하여 알고리즘 소스코드를 어느 범위에서 제출하도록 해야할지 여부이다. 알고리즘 소스코드의 경우 알고리즘 거래자 입장에서 가장 핵심적인 영업비밀에 해당하므로 소스코드를 전면적으로 제출토록 하는 것은 과도한 규제가 될 수 있고, 피규제자의 입장에서 수용가능성도 낮다. 따라서 알고리즘 소스코드는 불공정거래에 해당하여 형사범죄에 관한 수사에 나아가는 등[340] 예외적인 경우를 제외하고는 전부를 제출하지는 않도록 하되[341] 대

338) 大墳剛士, “諸外國における市場構造とHFT を巡る規制動向”, 『金融廳金融研究センター』, 2016.6, 90~91면.
339) 大墳剛士, 전게논문, 91~92면.
340) 이러한 경우는 결국 형사소송법상 압수수색영장에 의한 집행의 영역이 될 것이다.
341) 뒤에서 살피는 타워리서치 건 등에 있어 알고리즘의 공개여부가 문제된 바 있

신 알고리즘의 전략유형 및 대상주식과 수량 등에 대해 파악할 수 있는 범위에서 공개하도록 하고, 증권사가 주문접수, 전달과정에서 이를 모니터링 하도록 하는 것이 타당하다.

알고리즘 소스코드의 공개수준을 어떻게 할지와 관련하여 알고리즘의 전략에 따라 서로 다른 수준의 공개가 필요할 것이다. 우선 차익전략이나 시장조성전략의 경우에는 상대적으로 시장안정성에 대한 위험이 낮고, 전략 자체도 단순하다. 따라서 해당 알고리즘의 경우 기본적인 전략의 확인이 가능한 수준의 내용이면 충분할 수 있다. 문제는 모멘텀 전략의 경우이다. 모멘텀 전략은 알고리즘 거래 자체가 시장의 불안정성을 증가시키는 방향으로 작용할 수 있고, 다른 알고리즘의 영향도 많이 받게 된다(혹은 다른 알고리즘에 영향을 많이 미치게 된다). 따라서 모멘텀 전략을 사용하는 알고리즘 거래의 경우 상대적으로 상세한 내용의 알고리즘 소스코드가 필요하다. 예컨대, 얼마 정도의 틱(tick)에서 알고리즘이 매도주문을 내게 되는지, 민감도가 어느 정도인지에 대한 파악이 필요하다. 한편, 알고리즘 거래의 전략이 복합적일 때에 대한 처리도 문제이다. 통상 알고리즘 거래는 하나의 전략뿐만 아니라 여러 전략을 동시에 사용하게 되고, 이러한 경우 차익거래전략마저도 다른 거래전략과 결합하여 시장의 불안정성을 키울 수 있다. 기본적으로는 계좌별로 개별적인 전략을 사용하도록 하여야 할 것이고, 개별 계좌별로 알고리즘 전략에 대한 공개가 필요할 것이다.

4. 기술적 시장접근규제

가. 의의

DMA, 코로케이션 등[342] 규제는 알고리즘 거래에 대한 규제 측면에서

다. 당시 사건은 금융감독원과 피조사자 간 협의에 의한 제한적인 소스코드의 공개로 귀결되었다. 다만, 공개방법은 금융감독원 조사역 중 제한된 범위에서 일정 기간 동안 소스코드가 저장된 서버에 접근권한을 부여하여 서버상에서 내용을 확인하도록 하고(다운로드 등 불가), 그 로그를 감시하는 방식이었다.

342) 코로케이션의 의의 등에 대해서는 각주 24).

두 가지 의미를 가진다. 하나는 시장안정성 규제로서 이를 규제 없이 무제한으로 허용하는 경우 거래소나 증권사의 IT시스템의 부하가 증가하거나 시스템 안정성이 저하되어 시장위험이 발생할 수 있다는 측면이다. 다른 하나는 불공정거래 규제로서 뒤에서 살필 것이나[343] 시장참여자에게 서로 다른 수준의 DMA, 코로케이션 등이 주어질 경우 불공정한 거래결과가 발생할 수 있으므로 이에 대해 어떻게 접근하여야 할지의 문제이다.

본장에서 검토하는 것은 전자의 시장위험성 측면으로 다시 두 가지 부문에서 검토가 필요하다. 하나는 DMA규제이다. 우선 미국 등 금융시장에서는 일정한 투자자들에게 직접적인 시장접근을 허용하는 것이 보편적인 흐름이다. 하지만 일정한 투자자를 어떤 범위에서 허용할지, 그리고 직접적인 시장접근을 어느 선까지 허용할지는 각 시장의 상황, 거래시스템의 안정도 등에 따라 달라진다. 예를 들어 우리나라의 경우에는 투자자 중 일부에 대해 제한적인 DMA를 허용하고 있다, 즉 거래소의 전산시스템에 직접 접속하는 것은 허용하지 아니하고, 거래소의 회원사인 증권사의 시스템 중 FEP(front-end processor)에 접근하는 것을 허용하고 있다. 이는 DMA에 대한 적용을 증권사 시스템을 통해서 이루어지도록 함으로써 거래소의 시스템과 시장안정성을 보호하고자 함이다. 다른 하나는 코로케이션 규제로서, 허용할지 여부 및 허용을 하더라도 어디까지 허용하는지에 대해 차이가 있다. 미국은 거래소 시스템에 대한 코로케이션을 허용하지만 우리나라는 증권사 서버와의 코로케이션을 허용할 뿐 거래소 시스템에 대한 직접 코로케이션은 허용하지 않는다. 이는 DMA규제와 마찬가지로 거래소 시스템에 대한 직접적인 물리적 접근을 차단함으로써 시장안정성을 유지하기 위함이다.

나. DMA규제

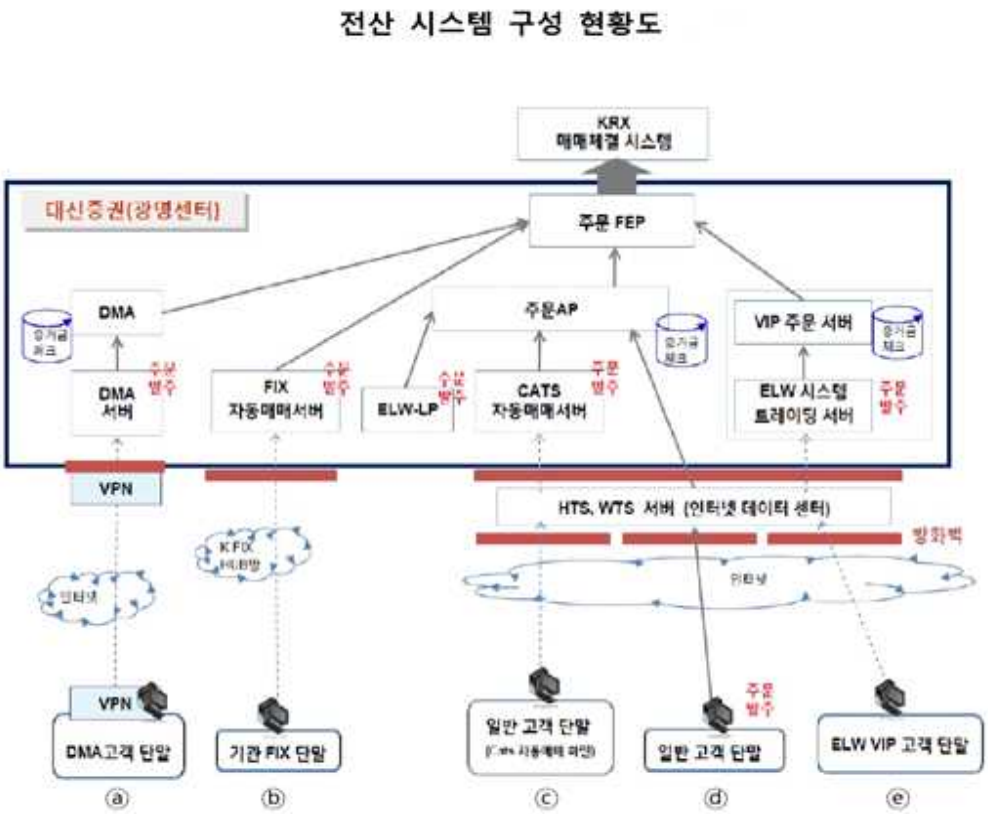
(1) DMA의 의의와 현황

343) 제5장 제5절.

DMA를 이해하기 위해서는 일반투자자의 주문이 거래소에 어떻게 전달되는지를 먼저 이해할 필요가 있다. 일반투자자가 주식을 거래할 때 통상의 경우 거래소 회원사인 증권회사 전산망 외부에서 일반투자자 개인 컴퓨터의 HTS(home trading system) 프로그램을 이용하여 매매주문을 발송하게 된다. 이때 매매주문은 인터넷 통신망을 통하여 (1) 증권회사 내부 접속서버(일명 BEP 서버)에 접속한 다음, (2) 증권회사의 상품주문서버에서 원장체크절차(본인확인, 계좌유효성체크, 증거금체크 등) 등 금융상품 매매주문 처리가 이루어진 후, (3) 거래소와 직접 연결된 증권회사 내부 대외계 서버(일명 FEP 서버)를 거쳐 거래소에 매매주문이 도달된다. 한편, 일반투자자가 특정 매매의사 결정을 위해 필수적인 정보인 해당 주식 및 관련된 시세정보(KOSPI200 지수선물 등)는 거래소의 자회사인 KOSCOM → 증권회사 시세 FEP 서버 → 시세정보 편집이 이루어지는 증권회사 시세서버 → 증권회사 BEP 서버 → 일반투자자 PC로 전달된다. 이를 대신증권을 기준[344]으로 하여 전산시스템 구성현황도로 나타내면 다음과 같다.[345]

344) 대신증권에서 제공하는 API를 이용한 알고리즘 거래 프로그래밍에 대해서는 조대표, 「파이썬으로 배우는 알고리즘 트레이딩」, 위키북스, 2019, 203~247면.

345) 이성복, “금융IT시스템의 이해” slide 중 31면 (https://www.slideshare.net/ssuser1cbe1b/it-2-251010950, 2022.6.6. 최종방문)



[그림9. DMA구조도]

여기서 제일 왼쪽의 DMA는 주문 전달 방식과 관련된 개념으로 고객주문이 증권사의 실질적인 개입 없이 자동적으로 거래소에 제출되도록 하는 방법을 말한다. 이러한 DMA에는 물리적으로 증권사 전산시스템을 이용하지 않고 거래소에 주문이 전달되는 보증형 DMA(Sponsored DMA) 방식과 증권사 전산시스템을 이용하여 거래소에 제출되는 전통적 DMA 방식으로 나뉜다.[346]

위 그림에서 우측에 해당하는 일반고객들에게 제공되는 증권사의 인터

346) DMA 방식이 나타나기 이전의 과거에는 모든 주문은 '증권사의 업무 처리 과정', 예를 들어 전화주문의 경우 전화를 받은 증권사 직원이 증권사의 주문입력단말기에 주문을 입력하는 등의 업무처리 과정'을 거쳐 거래소에 전달되었다. 그러나 DMA 방식의 경우에는 원칙적으로 이러한 증권사 내부의 업무처리절차가 별도로 존재하지 않는다.

넷 주문시스템(HTS) 또는 모바일 주문시스템(MTS, Mobile Trading System)을 이용한 주문방식은 고객의 주문이 거래소에 전달되는 과정에서 증권사 직원의 수작업이 개입되지 않는다는 측면에서는 전통적 DMA와 유사하다. 그러나 이들은 이용목적과 대상고객, 전산시스템환경, 수행기능 등의 측면에서 차이가 있다.[347] 전통적 DMA방식은 고객의 입장에서 증권사에 자신의 주문정보를 노출시키지 않거나 또는 빠른 속도로 거래소에 자신의 주문을 전달하는 데에 초점을 두고 설계된 것이다.[348] 나아가 인터넷주문시스템과 모바일주문시스템은 주문을 전달하는 기능뿐 아니라 시세정보를 확인하는 기능, 주문에 따른 대금결제 기능, 계좌정보 조회기능 등을 모두 수행하는데 비하여, 전통적 DMA방식과 관련된 시스템은 대부분 위와 같은 여러 가지 기능 중 주문을 전달하는 기능만을 수행하는 것이 보통이다. 따라서 전통적 DMA방식을 이용하는 기관투자자는 대부분 시세정보를 확인하는 시스템, 주문에 따른 대금결제 시스템 등[349]을 별도로 확보하여 이용한다.[350]

거래소 유가증권시장본부에서 2010년 12월에 발표한 알고리즘 거래

---

347) 인터넷주문시스템과 모바일주문시스템은 고객의 주문의사를 접수하고 전달하는 증권사의 업무처리 과정을 자동화하는 데에 초점을 두고 설계된 것으로 증권사는 일반고객들을 대상으로 증권사가 개발한 주문프로그램을 배포하고, 증권사와 일반고객 사이에 설치되어 있는 인터넷 등의 공용 연결망을 통해 그 주문프로그램에 입력된 고객의 주문의사를 전달받은 뒤, 전달받은 고객의 주문의사를 증권사 내 기존 전산시스템환경을 이용하여 거래소에 전달하는 방식으로 업무를 처리하는 형태이다.

348) 통상 증권사는 기관투자자 등 DMA방식을 이용하는 특정고객들과 증권사를 전용회선으로 연결한다. 그 후 고객이 스스로 가지고 있는 수단에 의하여 자신의 주문지시를 그 전용회선을 통해 전송하면, 그 주문지시는 증권사 내부의 별다른 처리절차를 거치지 않고 증권사가 설계해둔 전산시스템 상의 일정한 경로를 따라 거래소에 그대로 전달된다. 이때 이용되는 경로는 증권사가 일반고객들의 주문을 처리하는 기존 전산시스템환경과 별도로 DMA방식의 주문지시를 거래소에 전달하기 위해 추가로 설계하여 설치한 서버 등이다.

349) 예컨대 블룸버그(bloomberg)의 뉴스와 데이터, 분석정보제공 시스템 등이다.

350) 최광의의 DMA에는 HTS, MTS까지 포함될 수 있으나, 통상적으로 DMA라고 할 때에는 HTS 등 방식을 제외한 것을 말한다. DMA에 대한 설명으로 박선종, "알고리즘 매매 및 DMA에 관한 연구", 증권법연구 제10권 제1호, 한국증권법학회, 2009, 7면 이하.

활성화를 위한 시장관리방안에 의하면, 미국, EU, 영국, 일본, 호주, 싱가포르, 인도, 말레이시아 등 금융상품의 전산매매시스템을 갖추고 있는 대부분 국가에서, DMA주문 방식과 관련하여 제도적인 장치가 마련되어 있는지 여부를 불문하고, DMA방식의 주문이 광범위하게 사용되고 있다고 한다. 자본시장연구원의 조사결과에 의하면 2010년 6월말 기준으로 국내 증권, 선물회사 총 72개사 중 50개사가 DMA방식으로 분류할 수 있는 서비스를 고객에게 제공하고 있다. 거래소 유가증권시장본부의 앞서 살핀 시장관리방안에서는 2010년 우리나라의 유가증권시장에서 DMA 방식의 주문에 의한 거래가 차지하는 비중은 거래대금 기준으로 7.1%에 달하는 것으로 추정하기도 하였다. 다만 우리나라의 경우 자본시장법 제388조 제1항에서 “거래소의 회원이 아닌 자는 증권시장 및 파생상품시장에서의 매매거래를 하여서는 아니 된다. 다만, 회원관리규정에서 특정한 증권의 매매거래를 할 수 있도록 정한 경우에는 그 특정한 증권의 매매거래를 할 수 있다”고 규정하고 있으므로 보증형 DMA 방식의 주문은 허용되지 않으므로 외국에서 말하는 DMA와 우리나라에서 제한적으로 허용되는 DMA 사이에 차이가 있음은 유의할 필요가 있다.[351]

(2) DMA에 대한 규제 필요성과 외국의 규제방향

2013년 1월 7일 홍콩의 헤지펀드인 이클립스퓨처스의 트레이딩 데스크가 KB투자증권에 있는 주문 전용선 또는 초고속 전용선인 DMA를 통하여 KB투자증권 코스피200선물에 대한 매수주문을 제출하였다.[352] 원래 한 번 주문이 나가게 되면 더이상 새로운 주문이 나가지 말아야 하지만 주문을 입력한 컴퓨터는 주문이 나가지 않았다고 인식하여 같은 주문을 무한대로 내보내어 주문당 0.03초, 1시간 만에 15조 6,000억 원(총 12만 계약)의 매수주문을 냈고, 그중 25,000개의 계약이 체결되었다. 결국 KB투

351) DMA에 대한 각국 거래소의 입장에 대해서는 박선종, "알고리즘 매매 및 DMA에 관한 연구", 증권법연구 제10권 제1호, 한국증권법학회, 2009, 9~11면.
352) 박용철, "증권거래상의 고빈도 매매 시스템 상의 형사법적 제문제", 법학논집 제17권 제3호, 이화여자대학교 법학연구소, 2013.3, 126면.

자증권은 189억 원의 손실을 입었고, 2013년 1월말 금융감독원은 이에 대한 감사에 전격 착수한 바 있다.[353] 이러한 사례는 개별 금융사 내지 당해 거래자에 대해서만 손실을 발생시킨 것이지만 만약 그러한 문제가 개별 금융사의 감수한도를 넘어서게 되면 시장안정성에까지 영향을 미칠 수 있다. 예컨대, 위 사례에서 15조 6,000억 개의 매수주문 중 25,000개가 체결된 것이 아니라 250,000개가 체결이 되었다면, 혹은 그 이상이 체결되었다면 KB투자증권은 파산할 수밖에 없었을 것이고, 결제불이행으로 인하여 시장에 혼란이 발생하였을 것이다. 따라서 DMA에 대한 규제는 시장안정성 측면에서 반드시 필요하고, 특히 고빈도 거래를 상정하는 경우 더욱 그러하다.

이에 대해 DMA 자체를 금지해야 한다는 견해도 존재한다. 하지만 시장안정성을 해치지 않는 범위에서라면 투자자들의 선택권을 제한해야 할 필요는 없다는 것이 대체적인 견해이고, 미국 등 외국 감독당국도 그와 같은 입장에 서있다. 다만, 시장안정성을 위해 DMA규제의 수준을 어떻게 정할 지에 대해서는 각국의 상황, 거래시장의 성숙도 등에 따라 차이가 있다. 우선 미국은 DMA를 보증형 DMA를 포함하여 거의 전면적으로 허용하되 네이키드 액세스(naked access)는 금지하고 있다.[354] 네이키드 액세스 금지는 증권사가 고빈도 거래 고객을 확보하기 위하여 과당경쟁을 하는 것을 금지하고자 하는 것이다. 증권사는 고빈도 거래 고객을 유치하고자 고빈도 거래의 주문 및 거래체결 속도를 증가시켜 증권회사의 주문 발주 전 각종 체크 사항[355]을 신속 처리할 수 있도록 하는 경우가 있다. 주문발주시 증권회사의 시스템을 경유하는 종래의 DMA에서 증권회사의 시스템을 우회하여 접속하는 형식(sponsored access)으로 처리하였고, 그와 같은 접속하에 고빈도 거래의 접속 시스템에 편입되는 증권회사의 리스크 필터도 가능한 한 신속히 통과할 수 있도록 하였다. 그런데 일부 증

353) 한국경제TV, “금감원, 증권사 DMA검사 착수... 주문실수 여파”, 2013.1.22. (https://www.wowtv.co.kr/NewsCenter/News/Read?articleId=A201301220095&resource, 2021.7.22. 최종방문)
354) 고재종, 전게논문(각주54), 448~449면.
355) 여신체크나 컴플리언스 체크 등을 말한다.

권사는 이러한 리스크 필터조차도 설치하지 않는 경우가 있었다. 이처럼 리스크 필터도 없는 스폰서드 액세스를 네이키드 액세스라고 한다.[356] 이러한 네이키드 액세스는 단순히 증권사의 명의를 대여한 것에 불과하고, 증권사로서 고객 주문의 적절한 관리를 포기한 것으로 리스크 필터가 설치된 증권사와의 불공정한 경쟁을 초래하였다.[357] 이에 미국 증권거래위원회는 2010년 11월 네이키드 액세스를 금지하는 시장접근규제(market access rule)를 채택하였다.[358] 그 결과 증권사는 적절하게 리스크를 관리할 수 있는 통제 및 감독 체제의 구축·유지와 더불어 그에 대한 직접적 규제권한을 갖게 되었다.[359]

EU의 DEA에 대한 규제도 비슷하다.[360] EU는 MiFID II 하에서 DEA를 원칙적으로 허용하되 DEA 서비스의 제공은 거래장소의 회원 또는 시장참가자가 MiFID II 하의 투자회사이거나 자본요구지침(Capital Requirement Directive)을 충족하는 신용기관(credit institutions)인 경우에 한하여 허용하고 있다.[361] 나아가, 동 규정은 DEA가 주어지는 자의 적합성에 관하여 적절한 기준을 설정하고 적용할 것 및 회원이나 시장참

356) 이를 달리 말하면 'non-sponsored DMA' 방식이라고 할 수 있을 것이다.
357) 大墳剛士, "諸外國における市場構造とHFT を巡る規制動向", 『金融廳金融研究センター』, 2017.6, 88~90면.
358) 이 원칙은 SEC Rule 15c3-5을 신설하는 형식으로 도입되었다.
359) 이 외에도 통제가 제대로 되는지에 대하여 연 1회 이상 정기적으로 검토하고 입증하도록 하였다. 大墳剛士, 전게논문, 88~89면.
360) 직접 전자적 접근(DEA, direct electronic access)이란 주로 초단타매매를 하는 고객 등에 대하여 거래소의 거래참가자인 투자회사 등이 특정 거래소의 거래시스템에 직접 접근할 수 있는 서비스의 제공을 말한다. 이와 관련하여 MiFID II는 거래시설의 회원, 시장참가자 또는 고객이 다른 자에게 거래 코드의 이용을 허가하는 합의로서 ① 그것에 의거 그 자가 금융상품에 관한 주문을 직접 거래시설에 전자적으로 송신(electronically transmit)할 수 있을 것과 ② 인프라 등 그 자체는 이용하지 않는다는 합의를 말한다고 규정하고 있다. 이러한 DEA는 주로 EU에서 사용되는 용어로 법적 규제 목적상으로는 DMA와 서로 다를 바가 없다. 따라서 본 연구에서는 EU의 경우 DEA라는 용어를 그대로 사용하되, DMA와 별도로 논의하지는 않는다. 고재종, 전게논문(각주22), 260면, 오성근, 전게논문(각주7), 351면.
361) MiFID II Article 48(Systems resilience, circuit breakers and electronic trading) 7.

가자가 DEA를 이용해 집행된 주문이나 거래에 대한 책임을 계속 지도록 하는 시스템의 구축을 의무화하도록 요구하고 있다. 투자회사에 대해서도 DEA를 제공한 고객에 대한 모니터링 의무를 비롯하여 통제를 위한 각종 의무를 정하고 있다.[362] 독일의 금융시장개혁법(Wertpapierhandelsgesetz)도 MiFID II를 수용하여 증권거래소법에 DEA 관련 규정을 새로이 마련하였다. DEA는 증권거래법이 위험통제를 포함하여 그러한 접근을 통한 거래의 한계에 대한 적절한 기준을 설정한 경우에만 부여될 수 있도록 하였다. 증권시장규칙(Börsenordnung)에서는 DEA를 통해 그 자가 체결한 주문 및 거래 표시에 관한 규칙이 포함되도록 하여야 한다고 정하고 있다. 주식거래 규정이 만약 증권시장규칙의 관련 조항을 위반한 경우에는 언제든지 DEA가 일시 중지 내지 해지될 수 있도록 하여야 한다는 규정도 신설되었다.[363]

다. 코로케이션 규제

코로케이션(co-location)이란 고객 주문서버의 위치를 거래소 전산시스템 내 또는 증권사의 주문시스템 내에 함께 위치하도록 하는 것을 말하고, 코로케이션 규제란 이러한 코로케이션을 허용할지, 혹은 허용을 한다면 어느 범위까지 허용할지의 규제 문제이다. 각국 또는 각 시장의 상황에 따라 코로케이션의 허용범위와 방법이 다른데 일부 시장에서는 거래소 전산시스템 내부에 함께 위치하는 것도 가능하도록 하는 경우도 있고, 그러한 서비스에 자격이나 비용 등 요건을 정하는 경우도 있다.[364] 우리나라의 경우에는 거래소 전산시스템 내에 함께 위치하는 것은 허용하지 않으며, 증권사에서 일부 고객들에게 주문속도 등 편의를 위해 증권사 주문시스템에 근접하여 주문서버를 설치하는 것을 허용하고 있다.

---

362) MiFID II Article 17(Algorithmic trading) 5.

363) BörsG §19(Zulassung zur Börse)(3a); WpHG §66(Direkter elektronischer Zugang)

364) IOSCO, “Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and efficiency (Consultation Report)”, 2011.7, p.29. (https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD354.pdf, 2022.5.1. 최종방문)

미국에서는 코로케이션에 대해 내부통제와 같은 기본적인 규제 이외에 별다른 규제가 없는 상황이다. 반면, EU의 경우에는 논의가 활발하게 진행된 바 있다. 2014년에 제정된 MiFID II는 가맹국에게 규제시장에 대하여 코로케이션 서비스에 대한 원칙이 투명, 공평하고 비차별적일 것을 요구하고 있다.[365] 요컨대, 제공요건과 내용의 투명성 및 공평성과 기회보장 측면에서의 비차별성이 지켜지는 것을 전제로 하여 코로케이션 서비스를 제공할 수 있다는 것이다. 다만, 이 규정은 지침의 성격을 가지고 있어 회원국에게 그와 같은 법규제를 어떻게 명문화할지 여부에 대해 재량이 주어진다. 한편, 코로케이션 서비스 등의 투명성이나 시장참가자의 평등한 접근가능성에 관한 일반원칙이 명문으로 정해져 있지 않은 독일에서 논의가 있었고, 규정마련이 필요하다는 의견이 있었다. 다만, 앞서 살핀 DMA에 관한 규제가 포함된 독일 금융시장개혁법에는 코로케이션에 관한 규제는 포함되지 않았다.[366]

라. 우리나라의 DMA, 코로케이션 규제 및 개선방향

우리나라의 경우 앞서 살핀 바와 같이 DMA에 대해서는 자본시장법 제388조에서 시장에서의 거래자격이라는 제하에 제1항에서 거래소의 회원만이 거래소 시장에서 거래를 할 수 있도록 하고 있으므로 회원인 증권사를 거치지 않는 형태의 DMA는 금지되는 것으로 해석된다. 다만, 이러한 조항이 전통적인 DMA까지도 금지하는 것으로 해석되지는 않는다. 전통적인 DMA는 증권사를 통한 거래소 접속을 의미하기 때문이다. 이와 관련해 보증형 DMA의 경우는 이론이 있을 수 있으나 네이키드 액세스가 금지되는 것은 명백하고, 보증형 DMA의 경우에도 접속주체가 고객이 되므로 허용이 되지 않는 것으로 해석된다는 생각이다. 반면, 코로케이션에 대해 자본시장법에서는 별다른 규정을 두고 있지 아니하다. 다만, 한국거래소의 회원시스템 접속 등에 관한 지침 제7조에서 세부적인 규정을 마련하고 있

365) MiFID II Article 48(Systems resilience, circuit breakers and electronic trading) 8.
366) 고재종, 전게논문(각주22), 261면.

다. 구체적으로 살피면, 동 지침 제7조 제2항은 “회원은 호가를 제출하는 기능을 수행하는 회원시스템과 거래소 시스템을 연결하는 경우 반드시 기간통신사업자 역내의 통신회선설비를 경유하여야 한다”고 하고, 제3항은 “회원전산센터 및 호가를 제출하는 기능을 수행하는 회원시스템은 거래소 역내에 설치할 수 없다”고 각 규정하고 있다. 이는 중요한 두 가지 의미를 가지는데 고객이 DMA를 사용하더라도 증권사의 서버를 거치지 아니하는 형태로 직접 거래소 시스템에 접속하는 것은 금지된다는 것, 즉 네이키드 액세스는 금지된다는 것이고, 거래소에의 직접적인 코로케이션은 허용할 수 없음을 명시한 것이다. 따라서 법상 금지는 아니지만 한국거래소가 유일한 거래소인 상황에서 동 거래소의 규정 내지 지침이 코로케이션을 금지하고 있는 이상 우리나라에서는 최소한 거래소 내 코로케이션이 금지된다고 하겠다.

이러한 DMA규제 및 코로케이션 금지가 거래소 시스템의 안정성에는 도움이 될 것이다. 하지만 이러한 규제가 시장에 긍정적인 측면만 있는 것은 아니다. DMA 및 코로케이션 서비스는 거래소의 입장에서 생각하면 이익을 증가시킬 수 있는 수단이 될뿐더러 고객의 입장에서도 서비스의 선택폭이 넓어지는 측면이 있기 때문이다. 따라서 DMA나 코로케이션 서비스, 특히 코로케이션을 활성화하자는 논의가 있다.[367] 세계 거래소간 경쟁에서 각국 거래소들이 거래의 체결속도를 높이고자 경쟁을 벌이는 추세임을 감안하면 우리나라에서도 보다 적극적으로 DMA와 코로케이션 도입을 검토할 필요가 있다는 것이다. 한국거래소에서의 파생상품 거래량은 전세계 거래소들 중 최상위권에 속하지만, 점차 시장참여가 늘어나고 있는 알고리즘에 의한 고빈도 거래자들이 주문 및 거래체결 속도에 매우 민감하다는 점을 감안하면 코로케이션[368]까지 지원하여 거래체결속도 단축경쟁을 벌이는 다른 거래소와의 경쟁에서 향후 한국거래소의 경쟁력 유지가 용이하지 않을 것으로 보인다.[369] 따라서, 한국거래소가 다른 세계적인 거

367) 양기진, 전게논문(각주233), 104~106면.
368) 제3자 서버공간 임대서비스는 물론 동일장소서버지원 서비스까지도 의미한다.
369) 김홍기 외 2인, “파생상품시장 불공정거래의 효율적 대응을 위한 모니터링 시

래소들과의 관계에서 경쟁력을 유지하기 위해서는 시장참가자의 알고리즘 거래 수요를 반영하여 저지연(low latency) 환경을 조성할 필요가 있다.

한편, 자본시장법 개정으로 다자간매매체결회사[370]가 제도적으로 도입된 상황이므로 향후 이러한 대체거래소가 등장할 경우에 대한 대비도 필요하다.[371] 다자간매매체결회사가 보편화될 경우 향후 한국거래소의 독점력 약화 및 거래 시스템간 경쟁적 구도가 형성되어 다양한 서비스가 나타나는 한편, 서비스 비용의 절감이 이루어질 것으로 예상된다. 그러나 시장분할, 정보의 투명성, 투자자 보호 등의 측면에서 부작용이 나타날 수 있다.[372] 시장분할이 이루어질 경우 개별시장의 거래규모가 복수의 시장으로 분할될 것이므로 그 자체로 비효율성이 발생할 수 있다. 개별시장의 유동성 감소로 인한 가격발견의 효율성 저하, 시장간 복수가격의 형성 등이다. 또한 다자간매매체결회사에서 행해지는 매매정보의 공개범위나 수준을 달리할 경우, 미국의 다크풀에서처럼 대량매매의 경우 시장충격을 줄이기 위해 의도적으로 매매정보의 투명성이 낮은 시장을 이용하려고 할 수 있으며, 이로 인해 투명성이 유지되는 시장을 선택한 투자자들이 상대적으로 불이익을 입을 가능성이 있다.[373] 또한 다자간매매체결회사와 같은 대체거

스템의 선진화 방안에 관한 연구", 금융감독원 연구용역 보고서, 2012, 95면.

370) 다자간매매체결회사의 업무인가단위의 코드는 금융투자업이 투자매매업인 경우에는 1a-1-2, 투자중개업인 경우에는 2a-1-2이다(법 시행령 별표1).

371) 2001년 3월 증권거래법 개정에 의하여 ECN이 도입된 후 증권회사들의 공동출자에 의하여 전자장외증권중개회사(한국ECN증권)가 출범하였으나 2005년 5월말까지 운영되다가 해산하였다. 개정 전 자본시장법은 제368조 제2항의 유사시설금지원칙의 예외로서 제78조에서 정보통신망이나 전자정보처리장치를 이용하여 동시에 다수의 자를 각 당사자로 하여 증권시장에서 공표된 해당 상장주권의 최종가격이나 단일한 가격으로서 총리령이 정하는 방법에 따라 정하여지는 가격으로 하는 상장주권 매매의 중개업무를 전자증권중개업무라고 하고, 이러한 전자증권중개업무를 하는 투자중개업자를 전자증권중개회사라고 규정하였으나, 2013년 개정법은 실제로는 운영되지 않는 전자증권중개회사제도를 폐지하고 다자간매매체결회사제도를 도입하기 위하여 제78조를 다자간매매체결회사에 관한 특례규정으로 변경하였다. 임재연, 「자본시장법」(2020년판), 박영사, 2020, 1577면의 각주 74.

372) 김영도 외, "자본시장법 개정관련 제논점: 투자은행 활성화 및 ATS 도입을 중심으로," 한국금융학회, 2011.11, 20면 (http://www.kmfa.or.kr/paper/annual/2011/20111102_2.pdf, 2022.5.1. 최종방문)

래소(ATS)[374]가 도입될 경우, 현행 한국거래소의 규정[375]과 같은 내용으로 통일적인 규정이 제정될지도 불확실하다. 예컨대, 현재 코로케이션은 한국거래소 규정으로 금지되고 있으나, 해외 ATS가 국내에 진입하거나 국내회사와의 합작으로 ATS가 설치될 경우 ATS의 영업에 도움이 될 DMA나 코로케이션 제공을 ATS 스스로 금지할지 의문이다.[376] 따라서 DMA 및 코로케이션 제공을 금지하기 위해서는 거래소의 규정이 아닌 자본시장법 등 법률에서 금지하여야 할 것이나,[377] 국내에서 거래소간 경쟁을 강화할 필요가 있는 상황이고 주식 등의 글로벌 거래가 활발한 상황에서 우리나라에서만 DMA나 코로케이션 서비스 제공을 원천적으로 금지하는 것은 세계적인 추세에 역행한다는 비판을 받을 수 있다.[378]

제4절 상시적 규제

1. 의의

위에서 살핀 시장접근규제[379]는 시장안정성 규제의 필요조건일뿐 충분조건이 아니다. 알고리즘 거래자를 등록하도록 하고, 알고리즘의 내용을 일정 부분 공개하도록 함으로써 잠재적인 시장위험 가능성을 사전에 인지하는 것이 가능하고, DMA나 코로케이션 규제를 통해 최소한의 거래시스

373) 김영도 외, 전게논문, 20면 이하.
374) 상장, 시장관리(공시, 퇴출) 등은 여전히 거래소가 담당하면서 매매체결 등 유통기능을 거래소와 경쟁하는 다양한 형태의 전자적 증권거래 시스템을 말한다.
375) 회원시스템 접속 등에 관한 지침 등
376) 김영도 외, 전게논문, 21면 이하.
377) DMA의 경우 자본시장법 규정에 금지취지의 규정이 마련되어 있으나 금지의 범위는 거래소 규정에 의존하고 있다.
378) 양기진, 전게논문(각주233), 106면.
379) 시장접근규제(market access rule)는 시장에 참여하는 자와 그 방식을 제한하는 것이다. 이는 시장참여자의 요건 등을 규정하여 진입자체를 제한하는 진입규제와는 차이가 있다. 시장접근규제의 목적은 시장에 참여하고자 하는 자와 참여방식을 감독당국에 고지하도록 함으로써 감독당국이 시장의 위험을 사전적으로 평가할 수 있는 기초를 마련하는데 목적이 있다. 한편, 시장에 대한 접근방식에 있어 코로케이션 규제 등도 시장의 위험을 방지하기 위한 목적에서는 시장안정성 규제로서 시장접근규제에 속한다.

템의 안정성 확보는 가능하다. 하지만 이러한 규제는 사전적일 것일 뿐이고 실제 작동과정에서 시장위험이 크게 증가할 수 있다. 예를 들어 알고리즘 거래자가 등록이 되어 있고, 동 거래자의 알고리즘 내용이 파악되어 있는 상황이라고 하더라도 동 거래자의 거래포지션이 크게 증가하거나 감소하는 경우 시장안정성이 그에 따라 영향받을 수 있고 그와 같은 거래포지션에 대한 감시 없이는 시장안정성을 제대로 관리, 감독하기가 어려울 것이다. 따라서 알고리즘 거래 포지션의 보고 및 시장 모니터링이 필요하다. 이와 관련해 거래소의 역할이 중요하다. 거래소는 거래시장의 안정성을 유지하는 핵심기능을 수행하고 있기 때문이다. 또한 알고리즘 거래의 특성상 일부 알고리즘에서 발생한 문제가 매우 짧은 시간에 연쇄적으로 시장을 붕괴시킬 수 있기 때문이기도 하다. 거래소의 역할과 책임에 대한 논의가 필요하고, 다른 선진시장의 거래소에 대한 연구가 필요한 이유이다. 한편, 현재 우리나라는 한국거래소가 사실상 독점체제를 형성하고 있으나 향후 다자간매매체결회사와 같은 대체거래소(ATS)가 등장할 것이 예상된다. 이에 따른 대비와 감독당국의 역할에 대한 연구가 필요하다. 아래에서는 항목을 나누어 살펴본다.

2. 포지션 보고의무

가. 포지션 보고기준

감독당국으로서는 개별 알고리즘 거래자의 거래포지션을 확인하는 것이 필요하고, 이러한 거래자들의 거래포지션을 전체적으로 파악함으로써 시장안정성 위험을 미리 인지할 수 있다. 다만, 이때 시장위험에 대한 평가를 위해 거래포지션을 장종료시점의 그것으로 할지, 아니면 일중 평균포지션으로 할지, 혹은 일중 최대포지션으로 할지 등에 대해 견해가 나뉠 수 있다. 외국환거래법 등에서 포지션 공개 및 관리는 장종료 시점의 포지션을 기준으로 하고 있으나 앞서 살핀 바와 같이 알고리즘 거래는 대부분 장종료 시점에는 오버나잇 리스크(overnight risk)[380]를 부담하지 않기 위

해 포지션이 0 또는 그에 수렴하는 것이 보통이므로 장종료 시점의 포지션은 의미가 없다. 따라서 일중 평균포지션을 사후적으로 보고하도록 하되, 일정 기준 이상으로 일중 최대포지션이 증가하는 경우에는 즉시보고하도록 하는 것이 시장안정성 위험 파악에 도움이 될 것이다. 또한 이러한 포지션에 대해 알고리즘의 성격에 따라 청산방향과 시기를 가늠해볼 수 있는 자료의 제출을 의무화하는 것이 필요하다.

알고리즘 거래자 입장에서는 거래전략 제출의무 및 주문기록 유지의무를 부담하고, 이를 전제로 포지션 공개의무를 부담하게 된다. 앞서 살핀 바와 같이 거래전략 제출의무는 알고리즘의 특성상 소스코드 자체를 모두 제출할 필요는 없고, 거래전략의 대강에 대해 위험요소별로 기재하여 그에 대한 내용을 제출하면 충분할 것이다. 한편, 주문기록 유지의무와 관련해서는 알고리즘 거래의 특성을 고려하여 거래기록을 전산으로 보관, 유지하는 것으로 대체하고, 기록보유기간을 단기간으로 하는 것이 바람직하다. 포지션 공개와 관련해서는 알고리즘 거래의 경우 오버나잇 리스크를 고려하여 장종료시점에 포지션을 청산하는 것이 일반적이므로 장종료 시점의 잔액포지션을 공개하는 것은 의미가 없고, 일중 종목별 거래수량, 주문수량, 체결율, 취소율을 보고토록 하는 것이 타당할 것이다. 미국의 경우에도 알고리즘 거래로 인한 포지션을 공개하도록 조치를 취하고 있다. 다만, 원래는 알고리즘 거래에 대한 것만이 아니라 대규모 거래포지션에 대한 공개조치였으나 Regulation SCI로 알고리즘 거래에 대한 종합적 리스크 관리로 바뀌게 되었다.[381] 시장에서 알고리즘 거래가 차지하는 비중에 따라 시스템적 리스크의 발생확률이나 크기를 예측할 수 있기 때문이다.

나. 포지션 합산기준

380) 오버나잇(overnight)이란 장종료 시점에 포지션을 청산하지 아니하고, 그대로 보유하는 것을 말한다. 그런데 당일 장종료 시점과 일익 장시작 시점 사이에 시장에 영향을 미치는 어떤 사정이 발생하는 경우 당해 포지션에서 손익이 발생할 수 있는데 이러한 손익은 익일 장시작 시점에 바로 반영되므로 오버나잇을 한 경우 회피가 어렵다. 이러한 위험을 오버나잇 리스크라고 한다.

381) https://www.sec.gov/rules/final/2014/34-73639.pdf (2021.7.28. 최종방문)

포지션 공개를 어느 범위에서 합산할지도 문제가 된다. 예컨대 하나의 계좌에서 여러 전략을 사용하거나 하나의 주체가 여러 계좌에서 여러 전략을 사용하는 경우 무엇을 기준으로 어디까지 포지션을 합산할지가 문제된다. 앞서 언급한 바와 같이 하나의 계좌에서 하나의 거래전략을 사용하여야 할 것이므로 하나의 주체가 여러 계좌에서 여러 전략을 사용하는 경우가 문제가 되는데 계좌가 아닌 거래주체를 기준으로 거래전략에 따라 구분, 합산하여 계산할 필요가 있다. 이는 거래전략의 경우 개별계좌별로 운용하고, 그에 따라 거래전략 공개의무를 부담하도록 하는 것과는 다르다. 즉, 액티브 거래와 패시브 거래, 차익과 비차익 거래간을 구분하여 합산하는 것이 타당하다. 다만, 앞에서는 알고리즘 거래의 대표적인 전략을 시장조성 전략, 차익거래 전략, 구조화 전략, 방향성 전략이라고 할 때 주로 방향성 전략이 문제된다고 언급하였으나 시장안정성 위험의 관리차원에서는 방향성 전략[382] 이외의 전략에 대해서도 동일한 수준의 포지션 공개가 필요하다고 본다. 한편, 이와 같이 시장안정성 위험을 관리하기 위하여 거래자가 포지션을 공개하고, 공개된 포지션을 감독당국이 확인하여 모니터링하더라도 알고리즘 거래의 간섭성이나 연관성이 글로벌 시장에서 이루어지고 있는 사정을 고려할 때 여전히 시장안정성 위험이 존재하고 이러한 위험까지 확인하여 관리하기는 한계가 있다는 점을 인식할 필요가 있다. 역외로부터의 알고리즘 거래로 인한 위험에 대해서는 뒤에서 다시 살핀다.[383]

다. 포지션 보고자료의 관리 및 이용

위와 같은 포지션 공개의무의 상대방을 누구로 할지, 공개된 포지션을 어떻게 공개하고, 관리할지가 문제된다. 이에 대해 시장개설 주체인 거래소가 담당하는 안과 감독당국이 담당하는 안을 고려할 수 있다. 그러나 다

382) Irene Aldridge, 「High Frequency Trading」(2nd edition), Wiley, 2013, pp.147~164.
383) 제3장 제6절.

음과 같은 이유로 거래소가 담당하는 것이 타당하다고 생각한다. 첫째, 포지션 공개는 앞서 살핀 바와 같이 그 대상을 매일 일중 포지션에 대한 것을 전제로 한다면 감독당국이 적시에 대응하기 어렵다. 둘째, 거래소는 이미 포지션 공개 및 관리에 관한 시스템을 구비하고 있다. 예컨대, 공매도 포지션에 대한 공개 및 관리 시스템과 같은 것들이다. 셋째, 포지션 공개를 취합하여 공개된 정보를 공유하는데 거래소가 우위에 있다. 거래소는 회원사인 증권사와 직접 거래시스템이 연결되어 있어 정보의 취합과 확인에 시간적 이점이 있다. 넷째, 포지션 공개와 합산 등에 대해서는 법적인 권한이 문제가 될 소지가 상대적으로 적다.

3. 거래소의 역할

가. 거래소의 의의

거래소는 증권거래시스템의 중핵을 이루고 있다. 거래소는 비록 상법상 주식회사이기는 하지만(자본시장법 제373조의2) 영리법인으로서 회사로서의 성격보다 거래시스템이라는 제도로서의 성격이 강조되어 왔다.[384] 우리나라의 경우 한국거래소가 사실상 독점체제를 형성하였고, 한국거래소의 주주도 거래소의 회원사인 증권사들이었으므로 더욱 그러한 성격이 강하였다. 또한 거래소는 그 중요한 기능으로 상시적 시장감시기능을 수행하고 있기도 하다. 따라서 거래시스템의 안정성, 다시 말하면 시장안정성을 담보하기 위해 거래소가 역할을 다하여야 함은 부연할 필요가 없을 것이다. 다만, 거래소가 유가증권의 상장, 유통 등 시장의 개설업무를 담당함(자본시장법 제377조 제1항 제1호)에는 이론의 여지가 없으나 이상거래의 심리나 회원감리업무(법 제377조 제1항 제8호)를 수행함에 있어 어느 정도까지 역할을 해야

384) 자본시장법 이전에는 민법상 사단법인으로 보았다. 헌법재판소 2005.2.24. 선고 2004헌마442 결정에서는 “피청구인(한국증권거래소)은 유가증권의 공정한 가격형성과 안정 및 그 유통의 원활을 기하기 위하여 증권거래법 제71조의 규정에 따라 일반 사인인 증권회사를 회원으로 설립되어 유가증권시장의 개설과 유가증권의 상장, 매매거래, 공시 등에 관한 업무에 종사하는 기관으로서, 그 기본적인 성격은 민법상 사단법인에 준하는 것이다”고 판시하였다.

할지에 대해서는 여러 의견이 있을 수 있다. 이상거래의 심리 등 시장감시 업무는 감독당국의 업무와도 겹치는 부분이고, 관련법규도 거래소가 업무를 행함에 있어서 자본시장법 또는 정관 등에 따라 거래소 시장에서 투자자를 보호하고 증권 및 장내파생상품의 매매를 공정하게 수행할 책무를 가진다고만 규정하고 있어 명확한 업무범위를 정하고 있지 않기 때문이다.

아래에서는 거래소의 역할과 관련하여 거래소의 의무와 책임에 대해 살펴본다. 그리고 현재의 한국거래소의 단일거래소 구조가 향후에는 복수거래소 간 경쟁체재로 바뀔 가능성이 있고, 우리나라에도 소위 다크풀이 등장할 수 있는바, 그에 따른 제도변화를 알고리즘 거래에 대한 규제 측면에서 검토하도록 한다.

나. 거래소의 책무

거래소의 업무에 대한 책무는 앞서 살핀 바와 같이 거래소 시장에서 투자자를 보호하고, 증권 및 장내파생상품의 매매를 공정하게 수행할 책무라고 할 것이다(법 제373조의7). 이러한 책무 중 특히 중요한 것은 거래소의 존재의의라고 할 수 있는 매매거래의 수행에 관한 공정의 책무라고 할 것이고, 이러한 책무를 다하기 위해 거래소는 선량한 관리자로서 의무를 부담하고, 이러한 선관의무는 회원사인 증권사간 혹은 증권사의 고객들간에 처우에 있어 공평하여야 하는 의무로 귀결된다고 할 수 있다.[385] 문제가 되는 것은 거래소의 주의의무의 내용과 수준 그리고 위반여부를 어떻게 볼지 여부이다. 이에 대해서는 뒤에서 자세히 살피는 바와 같이[386] 한맥투자증권 사례에서 거래소의 주의의무 위반여부가 대규모 허수호가 및 유인성 주문에 대한 시장감시의무 위반, FEP 관리, 감독에 대한 주의의무 위반, 이상거래를 정지시켜야 할 의무위반, 실효성 없는 착오거래 구제제도를 운영한 시장관리자로서의 의무위반과 관련하여 구체적으로 다루어진 바 있다.[387]

---

385) 윤승영, 전게논문(각주188), 268면 이하.
386) 제4장 제5절.

한편, 이러한 책무를 수행하기 위해 반대로 거래소에 일정한 권한이 부여되어 있다. 이중 시장안정성 규제의 측면에서는 거래소 시스템의 붕괴위험을 낮추기 위한 조치로 거래소에 어느 정도 거래에 대한 개입권이 부여되어야 하는지가 문제된다. 이에 대해서는 전체 시장뿐만 아니라 종목별로도 개입권을 부여하여 알고리즘 거래 간 연쇄로 인해 특정 종목의 주가가 왜곡될 가능성이 있는 경우에는 개입할 수 있는 권한을 부여하는 것이 타당하다고 생각한다. 나아가 종목별 거래정지 발동권 및 특정 알고리즘 전략사용 금지권을 부여할지 여부에 대해서도 검토가 필요하다. 현재 거래소는 알고리즘 거래 등에 기한 시장혼란과 투자자 보호를 위한 종목별 매매거래 정지권, 특정 알고리즘 전략에 대한 사용금지권은 가지고 있지 않다. 이는 독일의 경우 고빈도거래규제법에서 거래소와 감독당국에 광범위한 권한을 부여하고 있는 것과는 차이가 있다. 한편, 알고리즘에 대한 사전검증 및 규제권을 거래소의 감리권한의 내용으로 부여할지도 문제되나 앞서 살핀 바와 같이 알고리즘에 대해 공개가 어렵다는 점을 고려할 때 알고리즘 소스코드를 직접 제출받아 검증하는 방법보다는 시뮬레이션 테스트 등 대체적인 방법에 의한 감리가 타당하다.

거래소의 자율규제기능을 거래소가 모두 직접 행사할지 여부에 대해서도 고려가 필요하다. 거래소의 역할이 확대될수록 거래소가 기존 기능인 유가증권의 상장, 유통 등 시장개설 및 이상거래 심리, 감리 등 시장감시업무 외 업무가 증가할 수밖에 없다. 더구나 뒤에서 살피는 바와 같이 거래소가 분화되는 경우 현재의 한국거래소 중심의 자율규제는 통일적인 규율이라는 측면에서는 한계가 있다. 따라서 거래소의 자율규제기능 중 일부를 제3의 기관에 다시 위임하는 것도 고려할 필요가 있다. 미국의 경우 현재 거래소가 가지고 있는 각종 자율규제권한에 대해서는 RSA(regulatory services agreement)라는 계약 하에 많은 것이 FINRA에 위임되어 있는데 참고할만하다.[388]

---

387) 윤승영, 전게논문(각주188), 281면 이하.

388) 자율규제기능의 위탁에 대해서는 미국 증권거래법 제17조 (d)(1), SEC Rule 17d-1와 17d-2을 참고할 수 있다. 다만, 우리나라의 경우 자율규제기능의 위탁기

다. 거래소의 분화와 거래소 간 경쟁에 대한 대비

(1) 대체거래소의 의의

대체거래소(ATS)란 실질적으로 정규거래소와 동일한 역할(유통시장으로서 상장증권 등의 거래)을 담당하고 있지만 정규거래소의 상장 및 등록업무와 거래기업의 회원감리업무를 수행하지 않는 조직이라고 할 수 있다. 따라서 대체거래소는 정규거래소 이외의 다양한 유형의 금융상품거래 플랫폼을 총괄적으로 지칭하는 용어로 사용되고 있다.[389] 우리나라의 경우 전자거래시스템 등을 이용하여 동시에 다수의 거래자를 당사자로 하여 거래할 수 있게 하는 제도가 주식시장에서는 '전자장외증권중개회사'라는 명칭으로 도입된 바 있다.[390] 전자장외증권중개회사는 미국의 ECN 제도를 참고하여 2001년 3월 증권거래법 개정시 도입된 것이다. 그러나 한국형 ECN으로 불리며 출범했던 전자장외증권중개시장은 실패하였다. 전자장외증권중개시장을 통한 주식거래량은 정규시장의 0.1% 정도에 지나지 않았고 한국ECN증권은 출범 3년 6개월 만에 누적적자 130억원을 기록한 채 2005년 5월말 영업을 중단하고 청산절차에 들어갔다.[391]

이후 우리나라에서 대체거래소의 설립을 통하여 시장의 경쟁력을 강화시키고자 하는 움직임이 나타난 것은 2013년 5월에 자본시장법상 전자증권중개회사를 '다자간매매체결회사'라는 명칭으로 변경하고, 기존의 거래

관을 어디로 할지 등에 대해서는 추가적인 연구가 필요한 영역이다.

389) ECN의 과거 및 앞으로의 발전방향에 대해서는 강성길, "ECN(Electronic Communication Network)의 발전방향에 관한 연구", 광주대학교 산업대학원 석사학위 논문, 2003.

390) 임재연, 전게서, 1577면 이하.

391) 전자장외증권중개시장의 실패원인으로는 첫째 개인투자자나 기관투자가의 다양한 욕구를 충족시키지 못한 점, 둘째 제도 도입 초반에 적용한 고정가격제의 모순과 변동가격제 도입 후 30분 단위로만 한정되었던 거래주기가 가장 큰 문제로 지적되었다. 전자장외증권중개시장의 가장 큰 존재 이유인 주식시장 마감 이후 발표되는 각종 정보를 활용하여 주식을 거래하고자 하는 투자자의 욕구를 제도가 제대로 반영하지 못한 것이다.

소 설립을 법정주의에서 허가제로 전환하여 다수의 거래소 설립이 가능하도록 관련 규정을 마련하면서부터이다. 2014년과 2015년에 국회에서 금융위원회에 대하여 다자간매매체결회사의 설립 지연에 대한 지적이 제기되면서부터 논의가 본격화되었고, 금융위원회 주도 하에 다자간매매체결회사를 설립하기 위한 실질적인 작업이 진행되기 시작하였다. 하지만 기존 정규거래소에 비하여 다자간매매체결회사의 거래량을 시장평균거래량의 15%로 제한하고 거래대상도 주권 및 상장된 증권예탁증권으로 한정하는 등 다자간매매체결회사의 운영상 제약조건이 해결되지 않아 설립이 현실화되지는 못하고 있다.[392] 하지만 최근 금융투자협회와 7개 금융투자회사(KB증권, NH투자증권, 미래에셋증권, 삼성증권, 신한금융투자, 키움증권, 한국투자증권)가 ATS설립준비위원회를 발족하고 대체거래소 설립을 위한 구체적인 논의를 진행 중이다.[393] 감독당국에서도 설립인가가이드라인을 준비 중이라고 하므로 빠르면 2023년이나 2024년경에는 한국거래소와 대체거래소간 경쟁시장이 형성될 가능성이 있다.

(2) 대체거래소에 대한 현행 규제

현행 자본시장법에서는 무허가 시장개설행위를 엄격히 금지하면서도 다자간매매체결회사의 업무에 대해서는 예외사항으로 허용하는 형태로 다자간매매체결회사를 하나의 거래소 시장으로 인정하고 있다.[394] 매매가격 결정방법과 관련해서 거래소의 유가증권시장 업무규정에는 경쟁매매 한 가지만을 허용하고 있는 반면에 다자간매매체결회사는 경쟁매매방법 이외에도 매수자와 매도자 간의 합의에 의한 가격으로 거래가 가능하고 거래소에서 결정된 가격을 그대로 전달받아서 매매체결에 이용할 수도 있는

392) 신규 다자간매매체결회사를 설립하기 위하여 7개 증권회사가 공동출자 형태로 초기 자본금 200억원을 출자하여 다자간매매체결회사를 설립하기로 합의하고 설립추진을 진행하였다. 그러나 증권회사들의 초기 투자비용을 고려할 경우 손실발생이 확실하게 예상되어 다자간매매체결회사의 설립추진은 중단되었다.

393) 손희정, “한국거래소 67년 독점 깨진다”, 쿠키뉴스, 2022.6.3. (http://www.kukinews.com/newsView/kuk202206020231, 2022.6.6. 최종방문)

394) 이기환/이건희, "유럽의 다자간거래시설(MTF)에 관한 연구", 신용카드리뷰 제14권 제4호, 한국신용카드학회, 2020.12, 119면

등 매매가격 결정에 있어서 다양한 방법을 허용하고 있다. 거래소와 다자간매매체결회사의 의결권 있는 발행주식의 보유한도도 차이를 보이고 있는데, 거래소의 경우에는 원칙적으로 의결권 있는 발행주식 총수의 5% 이내로 거래소의 지분을 보유할 수 있지만, 다자간매매체결회사의 경우에는 의결권 있는 발행주식 총수의 15% 이내로 지분을 보유할 수 있다. 매매체결 대상상품과 관련해서는 거래소의 경우에는 거래소 업무규정을 통하여 자율적으로 정할 수 있도록 규정하고 있는 반면에 다자간매매체결회사의 경우에는 자본시장법에서 증권시장에 상장된 주권 및 주권 관련 증권예탁증서 두 가지로 엄격히 제한하고 있다.[395] 거래참가자와 관련해서는 거래소시장의 거래참가자는 원칙적으로 거래소 회원으로 한정하고 있는 반면 다자간매매체결회사의 거래참가자는 투자매매업자 또는 투자중개업자로 한정하고 있다. 다자간매매체결회사가 투자중개업과 투자매매업인가를 모두 받은 경우에는 거래소와 마찬가지로 거래참가자의 주문을 처리해 주기만 하다가 필요시에는 자기가 거래의 당사자가 되어 매매거래를 직접 할 수 있다. 이러한 경우에 다자간매매체결회사와 거래참가자 사이에 경쟁매매 방식에 의하여 체결한 경우에는 별다른 문제가 없으나 다자간매매체결회사에는 비경쟁적 방식의 매매체결도 허용하고 있어서 이해상충의 문제가 있다.[396]

요컨대, 거래소와 다자간매매체결회사는 자본시장법상의 정의는 다르지만 모두 시장개설자 지위를 갖는 것으로 볼 수 있다는 점에서 유사하다. 그러나 매매가격 결정방법, 거래량 제한, 지분보유의 한도, 매매체결대상상품, 거래참가자, 자기계정 매매 등에 있어서 거래소와 다자간매매체결회사 간에는 상당한 차이가 있다. 이를 비교하여 표로 정리하면 다음과 같다.[397]

---

395) 이기환/이건희, 전게논문, 120면

396) 최근 외국의 사례를 보면 다크풀을 통한 자기계정 매매 시에 이러한 문제가 발생한 사례가 증가하고 있다.

397) 이기환/이건희, 전게논문, 121면의 <표1>.

[표3. 거래소와 다자간매매체결회사의 비교]

구분	거래소	다자간매매체결회사
시장개설기능	있음	없음
자기계정매매	허용안됨	허용
매매가격 결정방법	경쟁매매	경쟁매매 거래소시장 매매가격 이용 매수 매도자간 협의가격
거래량 제한	없음	시장전체의 15% 종목별 30%
지분보유한도	5%	15%
매매체결 대상상품	증권, 파생상품	증권시장에 상장된 주권 주권관련 증권예탁증권
거래참가자	증권사에 한정되지 않음	증권사만 가능

(3) 대체거래소 등장에 대한 대비

위에서 언급한 바와 같이 현재는 운영상 제약조건으로 다자간매매체결회사가 아직 현실화되지 못하고 있다.[398] 하지만 대체거래소를 설립하려는 움직임이 본격화되고 있으므로 향후 다자간매매체결회사가 등장할 것이고, 새로운 입법을 통해 다른 형태의 대체거래소도 등장할 수 있다.[399] 만약 대체거래소가 등장할 경우 제도적으로 거래소가 분화될 것이 예상되는데 이는 알고리즘 거래와 관련해서도 기존에 단일거래소 체제하에서는 예상하지 못하였던 문제들을 발생시킬 것으로 보인다.[400] 예컨대, 다수 거래소

398) 해외 주요 선진국에서 정규거래소와 경쟁하는 대체거래시스템이 성장하면서 각종 금융상품거래에 있어서 경쟁이 촉진됨으로써 금융시장의 효율성이 제고되고 증권시장 참여자의 거래비용이 절감되며 투자자들의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있는 것으로 평가되고 있다. 하지만 우리나라의 경우 앞서 언급한 바와 같이 다자간매매체결회사는 기존 정규거래소에 비하여 거래량을 시장평균거래량의 15%로 제한하고 거래대상 상품도 주권 및 상장된 증권예탁증권으로 한정되어 있는 등 운영상 제약조건이 장애가 되고 있는 상황이다. 향후 거래소 시장 전체의 경쟁력을 강화하고 자본시장의 효율성을 제고시켜서 미국이나 유럽과 같이 발달된 자본시장을 형성하기 위해서는 다자간매매체결회사의 운영상 제약조건의 점진적인 개선노력이 필요하다. 연태훈, 「대체거래시스템 도입과 정책 과제」, 한국금융연구원 주간금융브리프, 20(40), 2011 및 이기환, 이건희, 전게논문, 122면 이하.

399) 이지운, "거래소 독점체제 깨질까"… 대체거래소 논의 '급물살', 머니S, 2021.5.24.; 같은 기자의 "대체거래소 내년에 출범할까… '수수료 인하·상품개발 효과 기대'", 머니S, 2021.5.25.

가 경쟁하는 경우 시스템별 데이터 양식의 상이, 통합된 자료공시의 지연 등 단일거래소에서는 존재하지 않던 문제들이 생길 것이다. 또한, 거래시스템 다변화로 다크풀 등 익명거래 서비스 제공에 따른 문제도 있을 수 있다. 따라서 대체거래소가 등장하는 경우를 대비하여 거래데이터 양식의 표준화, 익명거래 규제강화 등 신중한 사전준비가 필요하고, 이러한 문제들이 알고리즘 거래에 있어 어떤 영향을 미칠지 파악이 필요하다.

한편, 현재의 한국거래소는 대체거래소가 등장하게 되면 복수 거래소시스템의 일부를 이룰 뿐이므로 통일적인 규율을 위해 선제적인 법규정비가 필요한 영역이다. 앞서 살핀 바와 같이 기술적, 절차적 규정에 대해 한국거래소가 많은 규정을 정비하여 마련해두고 있으나 한국거래소와 경쟁하여야 하는 대체거래소 내지 다자간매매체결회사가 그와 같은 한국거래소의 규정을 그대로 도입하지는 않을 것이다. 따라서 거래소 간 경쟁을 촉진하면서도 경쟁이 시장전체의 효율성과 공정성을 해하지 않도록 현재 한국거래소의 규정으로 규율하고 있는 알고리즘 거래에 대한 규제 중 상당 부분에 대해서는 법규로 정비할 필요가 있다.

(4) 틱 사이즈 규제 등

대체거래소가 등장하는 경우 대표적으로 문제 될 수 있는 것이 틱 사이즈에 대한 규제이다. 우리나라의 경우 한국거래소가 단일 거래소로서 운영되어 왔고, 거래소의 규정에 따라 거래되는 유가증권의 거래단위(tick)의 크기가 정해져 있다.[401] 하지만 대체거래소가 등장할 경우 한국거래소와 동일한 틱 사이즈를 적용할지 여부에 대해서는 검토가 필요하다. 틱 사이즈가 정해져 있는 경우 시장안정성에 도움이 되는 것은 사실이지만 거래소 간 경쟁이라는 측면에서는 약점이 있다. 실제로 미국에서도 초기의 알

400) 과거 미국의 경우 Regulation ATS나 Regulation MNS가 고빈도 거래가 급속히 증가하게 된 계기가 되었음은 앞서 살펴보았다.

401) 한국거래소의 유가증권시장 업무규정 시행세칙 제32조에서는 주식의 경우 1주의 가격에 따라 가격대별로 세분하여 호가단위를 정하고 있다.

고리즘 거래자간 경쟁은 틱 사이즈를 임의로 할 수 있는데서 출발하였다. 미국에서는 틱 사이즈의 적정성에 대해 소위 틱 사이즈 파일럿(tick size pilot) 프로그램[402]을 실시하였다.[403] 이는 전미증권업협회시장시스템에서 실시한 프로그램으로 2016년 10월부터 2년간에 걸쳐 틱 사이즈가 소규모 회사의 보통주의 유동성과 거래에 어떤 영향을 미쳤는지를 평가한 것이다.[404] 동 프로그램은 유동성이 충분치 않은 중소형주에 대하여 너무 세세한 틱 사이즈가 매매의 활성화를 방해하고 IPO를 침체시킨다는 문제의식에서 이루어진 것인데 우리나라의 경우에도 그와 같은 프로그램을 통해 거래소간 틱 사이즈의 차별화, 혹은 적정 틱 사이즈의 획정에 대해 고민할 필요가 있다.[405] 한편, 미국에서 거래소 간 경쟁으로 인해 알고리즘 거래의 경우 틱 사이즈를 극단적으로 작은 단위로 내는 식으로[406] 시장안정성에 영향을 미친 바 있는데, 그러한 사례는 미연에 방지할 필요가 있을 것이다. 미국의 경우 틱 사이즈에 대해 거래소에 상당한 자율성을 부여하고 있으나 최소기준만은 증권거래위원회에서 정하고 있다.

---

402) 틱 사이즈 파일럿의 대상이 되는 것은 ① 측정 기간 마지막 날의 시가총액이 30억 달러 이하, ② 측정 기간 마지막 날의 종가가 2 달러 이상, ③ 측정 기간 동안 하루 종가가 1.5 달러 이상, ④ 측정 기간의 하루 평균 거래량(consolidated average daily volume; CADV)이 100만주 이하, ⑤ 측정 기간의 거래량 가중평균가격(Volume Weighted Average Price, VWAP)이 2달러 이상의 5개의 조건에 해당하는 종목이다. ①이나 ④의 조건에 따른 저유동성 종목(중소형주)이 이 프로그램의 대상이 된다. 단, ②, ③ 및 ⑤의 조건에 따른 저위주(低位株)는 제외된다. 이것은 틱 웨이트(tick weight)로 불리는 주가의 수준에 대한 틱 사이즈의 중량감이 커져 적절한 가격이 제시되지 못할 가능성이 크다는 점을 반영한 것이다. 이렇게 선정된 종목군은 지배그룹(종래의 0.01달러의 틱 사이즈를 채용하는 종목군)과 테스트 그룹 1(틱 사이즈는 0.05달러로 확대하지만, 약정은 0.01달러까지 세분화할 수 있는 종목군), 테스트 그룹 2(틱 사이즈를 0.05달러로 확대하고, 약정도 0.05달러로 세분화할 수 있는 종목군), 테스트 그룹 3(테스트그룹 2에 가세하여 트레이드 앳 룰(trade-at rule)을 적용하는 종목군)의 4개의 유형으로 구분하여 이를 비교검증하였다. 참고로 여기서 트레이드 앳 룰(trade-at rule)이란 캐나다나 오스트레일리아처럼 다크풀(dark pool)의 약정에 가격개선효과를 요구하는 규제를 말한다.

403) 고재종, 전게논문(각주22), 264면.

404) SEC, “Tick Size Pilot Program”, October 2016. 구체적인 내용은 https://www.sec.gov/ticksizepilot (2021.7.22. 최종방문).

405) 大墳剛士, 전게논문, 60~61면.

406) 예컨대 최우선호가가 주당 16불인 상황에서 16.01불로 매수주문을 내자 다른 참여자는 16.011불로 주문하는 식이다.

라. 다크풀 규제

다크풀은 우리나라의 법적 용어는 아니고, 외국, 특히 미국에서 대체거래소 중 특정한 성격(불투명성)의 것들을 지칭하는 용어로 사용된다. 다크풀은 표준적인 증권시장에서 벗어나 규제를 받지 않는 환경에서 거래하기를 원하는 기관투자자들을 위해 고안된 전자적 거래시장이다.[407] 다크풀의 경우 시장의 투명성 요건을 완화하여 장중 거래주문정보를 즉시 공개하지 않을 수 있는 것이 가장 큰 특징이다. 이는 거래체결이 다크풀 내에서 이루어지므로 그러한 거래주문정보가 다른 시장에 영향을 미치지 않는다는 전제에 따라 거래정보의 공개의무가 적용제외되는 것이다.

다크풀도 대체거래소의 한 종류이므로 대체거래소가 갖는 약점들, 예컨대 시장개설주체에 의한 선행매매나 시장조작과 같은 약점을 가지고 있다.[408] 따라서 미국 증권거래위원회는 다크풀이 초래하는 거래상 불확실성을 제어하기 위한 해결책을 모색하고 있다.[409] 문제는 다크풀이 내부의 가격호가를 비롯한 가격정보를 공개하지 않고 거래를 체결시킨다는 점이다. 다크풀의 운영자 입장에서는 거래정보를 누설하지 않고 거래의 매수호가와 매도호가를 받아서 고객들이 수용할 수 있는 조건 내에서 가격책정을 해주고 더 많은 수수료를 받을 수 있거나 혹은 자신이 그러한 거래기회를 활용할 수도 있다. 일반적으로 다크풀의 거래자들은 기관투자자들이므로 공개된 가격호가 정보를 사용하는 일반투자자들이 갖지 못하는 잠재적인

---

407) Enoch Yiu, “HSBC Plans to Set Up ‘Dark Pool’ for Retail Investors”, South China Morning Post, July 25, 2011. (http://topics.scmp.com/news/china-business-watch/article/HSBC-plans-to-set-up-dark-pool-for-retail-investors, 2022.5.1. 최종방문)

408) Gina Chon & Nicole Bullock, “Greifeld warns on ‘perverted’ dark pools”, Financial Times, July 29, 2014에 의하면 Nasdaq OMX Group Inc.의 대표이사인 Bob Greifeld는 SEC에게 다크풀 제도를 금지해야 한다고 요청하기도 하였다.

409) Luis A. Aguilar, “Shedding Light on Dark Pools”, SEC, November 18, 2015. 증권거래위원장인 Luis A. Aguilar가 작성한 동 문서에 따르면 증권거래위원회는 다크풀 운영자에게 거래 후에 어느 다크풀 운영자가 어느 거래를 체결하였는지를 공개할 것을 요구하는 것 등을 검토하고 있다고 한다.

거래정보를 가지고 있다.[410] 따라서 규제에서 상대적으로 자유로운 다크풀과 규제되는 거래소들 간의 이중의 거래시스템이 생기는 경우 기관투자자와 일반투자자 간의 불공정 문제도 더욱 심화될 수 있고 이는 알고리즘 거래자와 비알고리즘 거래자 간 불공평 문제로 연결되다.[411] 이러한 문제의식은 상대적으로 미국의 증권거래위원회보다 EU의 감독당국에서 보다 깊게 가지고 있는데 EU의 감독당국은 다크풀을 규제하여야 한다는 방침 아래 다크풀 규제는 앞서 살핀 바와 같이 지침(Directive)이 아닌 규정(Regulation)에 의해 직접 규제하는 방식을 취하였다.[412]

미국은 증권시장에서 상장증권을 거래하는 다크풀에 대해서만 증권거래위원회에 등록할 것을 요구하고 있을 뿐, 증권시장에서 상장증권을 거래하지 않는 다크풀은 등록의무를 배제하고 있다.[413] 또한 그 운영방식도 다크풀이 자율적으로 정하여 증권거래위원회에 등록하기만 하면 된다. 이는 다크풀에서 거래하는 가장 큰 이유인 거래의 익명성을 크게 저해하지 않으면서 다크풀을 운영하는 금융투자회사가 정보의 비대칭을 이용하여 이해상충 행위를 못하도록 그 운영방법의 공정성만 확보하겠다는 취지이다.[414] 반면, EU의 경우에는 2009년 미국에서 촉발된 글로벌 금융위기의 교훈을 바탕으로 다크풀을 포함한 모든 거래시설에 대하여 투명성 의무를 크게 강화하여 다크풀에 대해서도 앞서 살핀 바와 같이 상장증권의 거래여부를 불문하고 기준가격매매나 상대매매의 경우에만 계속공시의무를 면제하고 있다. 다크풀 규제를 지침(Directive)가 아닌 규칙(Regulation)으로 정한 것도 같은 이유이다. 더욱이 계속공시의무가 면제되는 거래에는 총액상한까지 설정하

410) 대중에게 거래정보가 결여된다는 것은 일반 투자자들에게서 주식의 현재 가격과 유동성을 박탈하는 것을 의미하는 것이다. 2002년 이후 다크풀은 최초 도입시보다 거래규모가 3배 이상 증가하였으며 일중 거래의 10퍼센트를 차지할 정도로 거래규모가 커졌다.

411) 하나의 종목에 대해 복수 거래소 간 계약체결조건이 다를 수 있는데 문제는 다크풀 거래자의 경우 다크풀 내 거래와 공개된 거래소시장을 비교하여 유리한 쪽에서 거래를 할 수 있다는 점이다.

412) 제2장 제4절.

413) 개별주법으로 규제는 가능하다. 하지만 개별주법으로 다크풀을 규제하는 법률은 없는 것으로 보인다.

414) 고동원, 전게논문(각주80), 121면 이하.

고 이를 초과할 경우 해당 금융상품의 거래에 대하여 6개월간 계속공시의 무 면제가 정지되도록 하고 있다. 이러한 규제 차이로 인해 EU와 미국의 다크풀의 발전양태는 달라질 것으로 보인다. 우리나라는 아직 대체거래소 내지 다자간매매체결회사가 현실에 등장하고 있지 않다. 따라서 그러한 대체거래소의 존재를 전제로 거래정보의 비공개(투명성 요건의 배제)를 인정하는 다크풀에 대한 규제를 논의하기에는 때가 이른 감이 있다. 하지만 알고리즘 거래 규제에 있어 다크풀의 존재와 그에 대한 규제는 중요한 역할을 하고, 다자간매매체결회사가 본격화될 경우 다크풀로의 이전논의는 불가피할 것이다. 따라서, 미국와 EU 등의 논의와 입법을 바탕으로 다크풀에 대한 규제를 미리 검토하는 것은 필요하다고 생각한다.

4. 감독당국의 역할

알고리즘 거래의 상시규제에 있어 앞서 거래소가 중요한 역할을 함은 이미 살핀 바와 같다. 하지만 거래소는 자율규제기구로 거래소의 회원사에 대해서만 규제가 가능하고, 강제적 규제는 개별적으로 명시된 위임에 의해서만 가능하다는 점에서 한계가 있다. 따라서, 감독당국이 알고리즘 거래와 관련한 시장안정성 위험의 발생에 있어 최후의 보루가 되어야 한다. 이를 위해 알고리즘 거래자에 대한 보고요구권, 검사권을 가져야 한다. 다만, 거래자가 외국인(외국회사 포함)인 경우 직접 강제가 어려운 문제점이 있는데 이에 대해서는 증권사를 통해 요구, 검사권을 행사할 수 있고, 만약 그러한 요구, 행사에 거래자가 거부할 경우 증권사에 대해 거래중단(수탁중단)을 요구할 수 있는 권한을 부여해야 할 것이다. 한편, 감독당국은 거래자가 이용한 알고리즘 전략의 확인을 위한 자료를 입수하여 이를 검토하여 거래자에 대한 일종의 개선명령권을 발할 수 있어야 할 것이다. 또한 시장충격이 발생하거나 급박한 충격 예상시 대응을 위해 시장개입권을 강화하여 알고리즘 거래의 매매정지제도를 도입할 필요가 있다. 이에 대해 현행 유가증권시장업무규정상 종목별 매매거래정지제도가 있다는 반론이 있으나 불충분한 측면이 있다.

EU의 경우 MiFID II에서 감독당국의 정보요구, 감독권을 명확히 한 바 있다. 즉, MiFID II 제48조에서는 시장이 효율적인 거래시스템을 통하여 급격한 주문물량을 처리할 수 있고 극심한 시장환경에서도 질서있는 거래를 유지할 수 있어야 한다고 규정하고 있는데, 이는 감독당국에 이에 대한 포괄적 감독권을 부여한 것으로 평가된다. 한편, 일본의 경우에도 고빈도 거래를 하는 투자자가 거래용 프로그램이나 서버, 시스템 관리 등을 포함하여 적절한 체제에서 업무를 수행하고 있는지를 확인할 필요가 있다고 하면서, 고속거래행위자에 대한 감독당국의 감독에 대해서는 ① 고속거래행위자에 대한 업무개선명령, 업무정지명령, 등록취소 등의 처분,[415] ② 고속거래행위자에 대한 보고요구, 현장검사 등의 권한[416] 등의 규정을 정비한 바 있다. 한편, 이러한 감독권한은 내각총리대신에게 있지만, 내각총리대신이 금융청장관에게 위임[417]하고 있으므로 금융청이 알고리즘 거래(일본에서 고속거래)에 있어 실질적인 감독당국이 된다.[418] 실제로 일본에서는 금융상품거래법은 물론 금융청설치법도 개정하고 금융청의 소관사무로서 고속거래행위자에 대한 검사 기타 감독 등을 추가하였다.[419]

마지막으로 현재의 단일거래소 구조에서 대체거래소가 등장할 앞으로의 상황을 고려하면 감독당국을 중심으로한 통합감시시스템의 구축이 필요할 것이다.[420] 현재는 한국거래소가 개설한 시장에서 모든 거래가 이루어지고, 상장된 증권의 가격도 단일화되어 있으나 대체거래소에서 거래가 이루어지게 되면 이러한 통일성에는 문제가 생길 것이고, 그와 같은 문제는 전체적인 시장안정성에도 영향을 미칠 것이다. 미국의 경우 역사적으로 다수의 거래소가 존재하는 시장구조였으므로 일찍부터 통합감독을 고려하여 왔다.[421] 플래시 크래시 발생 후의 증권거래위원회나 상품선물거래위원

415) 금융상품거래법 제66조의62~64
416) 금융상품거래법 제66조의67
417) 그 중 ②의 권한에 대해서는 증권거래 등 감시위원회에 재위임
418) 금융상품거래법 제194조의7 제1항, 제2항 제3호의3
419) 금융청설치법 제4조 제1항 제3호ㅋ
420) 고재종, 전게논문(각주54), 451~452면.

회의 조사에 있어, 최종 투자자 단계의 거래정보 수집체계가 마련되지 않았던 점, 증권정보가 다이랙트 피드(direct feed)나 SIP(securities information processor), EBS(electronic blue sheet) 등으로 분산되어 있는 점 등이 문제되었다. 이에 분산된 거래자료를 집중하고 실시간으로 모든 시장의 거래상황을 파악할 수 있도록 2012년 7월 통합감시추적시스템(CAT, consolidated audit trail)을 도입하였다. 통합감시추적시스템은 개별 거래소가 아닌 시장 전체에 대한 대규모 통합시스템이며, 2014년 9월 30일부터 가동되기 시작하였다.[422] 우리나라의 경우에도 향후 대체거래소가 등장하여 상장증권의 거래장소가 분화되는 경우 이러한 통합감시시스템 도입 필요성이 생길 것이고, 이때 미국의 통합감시추적시스템은 하나의 참고가 될 수 있을 것이다. 한편, 최근 블록체인을 통한 거래 및 규제 가능성에 대한 논의가 알고리즘 거래 영역에서 이루어지고 있다는 점도 참고할만하다.[423] 아직은 블록체인 기술이 상용화되지 않았고, 주로 가상자산을 중심으로 논의가 이루어지고 있으나 블록체인 기술은 상장증권의 거래를 대체할 수도 있고, 탈중앙화(decentralization)의 특성으로 인해 중앙화된 규제기관의 감시 및 규제를 회피할 수단이 될 수도 있다. 따라서, 향후 통합감시추적시스템의 마련에 있어 블록체인을 통한 거래와 규제는 감독당국의 역할과 감독수단이라는 측면에서 관심과 추가적인 연구가 필요한 영역이 될 것이다.[424]

---

421) https://www.catnmsplan.com/home/about-cat/cat-nms-plan/ (2022.5.1. 최종방문)

422) https://www.catnmsplan.com/wp-content/uploads/2017/03/cat_consortium_process_background_050516.pdf (2022.5.1. 최종방문)

423) 블록체인과 금융규제의 관계에 대한 서론적 고찰에 대해서는 정순섭, "블록체인과 금융", BFL 제108호, 서울대 금융법센터, 2021.7. EU의 경우 Iain Sheridan, "MiFID II in the context of Financial Technology and Regulatory Technology", Capital Makets Law Journal, 2017, pp.424~426. 동 논문에서는 향후의 기술발전과 그에 대한 규제대응의 문제로 분산원장 등 기술에 대해서도 논의하고 있다.

424) 블록체인을 이용한 규제 관련해서는 Christina Batog, "Blockchain: A Proposal to Reform High Frequency Trading Regulation", Cardozo Arts & Entertainment Law Journal, 2015; 윤승영, "고빈도 거래와 관련한 미국의 최근 규제동향 및 시사점", 증권법연구 제18권 제1호, 한국증권법학회, 2017 등.

제5절 사후적 규제

1. 의의

위와 같이 시장접근을 규제하고, 포지션을 공개하여 감독당국이 시장안정성을 사전적으로 점검하고, 실시간으로 관리를 하는 경우에도 여전히 시장붕괴 등 위험이 남아 있을 수 있다. 앞서 언급한 글로벌 시장리스크[425]는 그 중 하나일 뿐이다. 따라서 시장이 단일의 알고리즘 거래로 인하여, 혹은 여러 알고리즘 거래의 복합적 효과로 인하여 붕괴상황에 처하게 되는 경우에 대한 최후의 대비로서 예외적 개입규정을 마련할 필요가 있다.

2. 현행 제도의 한계

알고리즘 거래에 대한 예외적 개입규정의 필요성에 대해 반론으로 제기될 수 있는 것은 기존의 시장안정조치, 예컨대 서킷브레이커(circuit breaker)나 사이드카(side car) 같은 조치가 이미 존재하므로 별도의 조치가 필요하지 않다는 견해이다. 이 중 서킷브레이커는 한국거래소의 유가증권시장 업무규정 제25조에서 규정하고 있는데 주식시장에서 주가가 갑자기 급락하는 경우 시장에 미치는 충격을 완화하기 위하여 주식매매를 일시 정지하는 제도로 '주식거래 중단제도'라고도 한다. 우리나라의 서킷브레이커는 3단계로 나뉘어지는데 1단계는 최초로 종합주가지수가 전일에 비해 8% 이상 하락한 경우 발동된다. 1단계 발동시 모든 주식거래가 20분간 중단되며, 이후 10분간 단일가매매로 거래가 재개된다. 2단계는 전일에 비해 15% 이상 하락하고 1단계 발동지수대비 1% 이상 추가하락한 경우에 발동된다. 2단계 발동시 1단계와 마찬가지로 20분간 모든 거래가 중단되며, 이후 10분간 단일가매매로 거래가 재개된다. 3단계는 전일에 비해

425) 시장간 연계성으로 인해 다른 시장의 붕괴가 우리 시장에도 영향을 미칠 수 있다는 점을 고려해야 한다. 알고리즘 거래가 역외에서 이루어진다는 점도 또다른 고려요소가 된다.

20% 이상 하락하고 2단계 발동지수대비 1% 이상 추가하락한 경우 발동되며, 발동시점을 기준으로 모든 주식거래가 종료된다. 한편, 사이드카는 선물시장이 급변할 경우 현물시장에 대한 영향을 최소화함으로써 현물시장을 안정적으로 운용하기 위해 도입한 '프로그램 매매호가 관리제도'로서 한국거래소의 유가증권시장 업무규정 제16조에서 규정하고 있다. 그에 따르면 선물가격이 전일종가 대비 5% 이상(코스닥은 6% 이상) 상승 또는 하락해 1분간 지속될 때 발동하며, 일단 발동되면 발동시부터 주식시장 프로그램 매매호가의 효력이 5분간 정지된다. 그러나 5분이 지나면 자동적으로 해제되어 매매체결이 재개되고, 주식시장의 매매 종료 40분 전(14시 50분) 이후에는 발동할 수 없으며, 또 1일 1회에 한해서만 발동할 수 있다.

하지만 이러한 서킷브레이커나 사이드카는 시장을 잠시 정지시켜 시장참여자의 과도한 심리적 불안에 대해 진정할 시간(cooling off period)을 부여하고, 가격의 과도한 움직임을 멈추게 하는 효과가 있을 뿐 근본적인 원인을 해결하는 것이 아니다. 시장의 과도한 주가변동 원인이 시장참여자의 심리적 요인에 기인하는 것이 아니고, 시장의 구조적 문제, 예컨대, 알고리즘 거래 자체의 문제에 따른 것이라면 서킷브레이커가 종료된 다음 여전히 동일한 문제가 재차 발생할 수 있는 것이다. 따라서 알고리즘 거래로 인해 시장붕괴가 발생할 경우 서킷브레이커나 사이드카만으로는 적절한 조치가 될 수 없다. 또한 서킷브레이커 등은 시장전체에 적용되는 것이라는 한계가 있다. 예컨대 알고리즘 거래로 인해 전체 시장이 아닌 특정 종목에서 급격한 가격변동이 발생하는 경우 현재의 서킷브레이커는 대부분 작동기준을 충족하지 못하여 작동할 수가 없다. 또한 그와 같이 특정 종목에서 발생한 급격한 가격변동이 다른 종목으로 전이되어 시장전체에 나타나는 경우 서킷브레이커가 뒤늦게 작동할 수는 있으나 만약 개별종목에 대해 작동할 수 있었을 때 선제적으로 작동할 수 있었던 경우와 비교한다면 시간적으로나, 그 회복에 필요한 사회적 비용 측면에서 문제가 있다.

3. 서킷브레이커 등 제도의 재검토

서킷브레이커 제도 등의 재검토가 필요하다.[426] 미국의 수정된 서킷브레이커 제도는 플래시 크래시 사건 이후 보완이 이루어진 것이다. 원래 미국은 1987년 10월의 주가폭락에 대응하여 시장을 안정시킬 목적으로 모든 시장에 적용되는 서킷브레이커 제도(MWCB, market-wide circuit breaker)를 도입하였다. 그렇지만 플래시 크래시 사건에서 이 제도가 발동되지 않았다. 이에 따라 기존 서킷브레이커 제도의 무용론이 제기되었고 2012년 5월에 동 제도를 재검토하여 2013년 4월 수정된 서킷브레이커 제도를 도입하였다. 수정된 서킷브레이커 제도에서는 참조지수가 종래의 DJIA(Dow Jones Industrial Average)에서 S&P500 Index로 변경되었고, 발동의 기준이 되는 가격이 4분기 마다에서 매일의 기준(전일 종가 베이스)으로 변경되었으며, 3단계의 판정 수준이 10%(Level 1 Halt), 20%(level 2 Halt), 30%(Level 3 Halt)에서 7%(Level 1 Halt), 13%(Level 2 Halt), 20%(Level 3 halt)로 강화되었고, 각 단계의 시장정지시간도 단축되었다.[427] 중요한 것은 미국의 경우 개별종목에 대해서도 서킷브레이커의 작동이 가능하다는 점으로 전체 시장에 대해서만 작동하는 우리나라의 현행 서킷브레이커 제도와는 큰 차이점을 가지고 있다.[428]

따라서, 우리나라의 경우에도 시장전체에 대해 적용되는 현행 서킷브레이커 제도에 대해 개별종목에 대해서도 적용되는 서킷브레이커 제도로 보완하는 것을 검토할 필요가 있다. 알고리즘 거래로 인한 시장붕괴는 시장전체의 붕괴도 가능하지만 개별 종목시장에서의 붕괴도 얼마든지 가능하기 때문이다. 또한 개별 종목시장에서의 변동성 확대가 시장전체로 확대되어 시장이 붕괴되는 결과가 나타날 수도 있는데 개별종목에 대한 서킷브레이커 제도는 전체 시장의 붕괴에 대해 선제적 수단이 될 수도 있다. 개별시장에 대한 서킷브레이커 제도를 도입하는 경우 전체 서킷브레이커 제

426) 고재종, 전게논문(각주54), 450면.
427) 大墳剛士, 전게논문, 91~92면.
428) 고재종, 전게논문(각주54), 451면 이하.

도는 개별종목에 대한 것과 시장전체에 대한 것으로 중층으로 이루어지게 되는데 시장위험의 단계를 나누어 1단계는 개별주가, 2단계는 시장전체로 단계를 나누어 1단계는 거래소의 판단에 따라 집행하는 형식으로 기준을 완화하는 방안을 고려할 수 있을 것이다.

4. 제거조치의 도입 검토

가. 제거조치의 의의

알고리즘 거래로 인한 시장붕괴 상황에서 가장 주효한 방법은 문제가 있는 알고리즘 거래를 강제로 중단하도록 하는 조치이다. 이를 제거조치(kill switch)[429]라고 하는데 우리나라에는 파생상품시장에 거래의 임의적 중단제도라는 형태로 제거조치가 일부 도입되어 있다. 거래의 임의적 중단제도는 시스템 장애 등으로 정상적인 거래를 할 수 없는 경우에 거래소가 직권으로 관련 종목의 거래를 중단 또는 정지시킬 수 있는 제도이다(파생상품시장 업무규정 제76조). 이것은 거래소에 거래의 중단 또는 정지의 권한을 부여하는 것으로 일본의 매매정지제도와 같이 시스템 장애나 대규모 착오거래 등 거래를 계속하는 것이 곤란한 사유가 발생했을 때 유용하게 기능할 수 있다. 그러나 실제로는 거래의 중단 또는 정지권의 발동요건이 지나치게 엄격하게 설정되어 있어서 실효성에는 의문이 있다. 가령 거래소 파생상품시스템에 장애가 발생하여 10분 이상 호가의 접수 또는 거래계약의 체결 등을 할 수 없는 경우(시행세칙 제73조 제1항) 또는 주식시장의 시스템 장애가 10분 이상 발생하여 주가지수의 구성종목 중 세칙이 정하는 종목 수 이상에 대하여 매매거래를 할 수 없는 경우(시행세칙 제73조 제2항)에 거래소는 중단 또는 정지권을 발동할 수 있다. 하지만 알고리즘 거래에서 10분의 시스템 장애는 대단히 긴 시간으로 10분이면 이미 시장은 붕괴해 있기 마련이다. 플래시 크래시의 경우에도 시장붕괴에는 단지

429) 즉시중단조치라고 할 수도 있을 것이다. 다만, Kill Switch에 대해 제거조치라는 번역이 이미 사용되고 있으므로 본 연구에서는 '제거조치'라는 용어를 사용하였다.

몇 분이 필요했을 뿐이다. 따라서 제거조치에 대해서는 제도의 고안이 필요한데, 법적 규제상 문제는 이러한 조치의 권한을 누가 가져야 하는지, 어떤 기준에 따라 적용할지, 만약 그와 같은 조치로 인해 손실이 발생할 경우 책임을 추궁해야 할지, 손실에 대해 어떻게 보상할지 등이다.

나. 제거조치의 주체

제거조치의 발동주체로 고려해볼 수 있는 것은 증권사, 거래소(대체거래소 등 시장개설주체 포함) 및 감독당국 정도이다. 시장안정성 규제, 특히 제거조치(kill switch)와 관련하여 누가 조작의 권한과 책임을 질지가 중요하다. 이에 관하여 개별 증권사가 권한을 가지는 안, 거래소가 권한을 가지는 안, 감독당국이 권한을 가지는 안을 고려할 수 있다. 이러한 권한 주체의 스팩트럼에서 뒤로 갈수록 법적 정당성은 확보되지만 조치의 효율성 내지 적시성을 기대하기는 어렵다. 그런데 알고리즘 거래의 고속성, 대량성이라는 성격에 비추어 볼 때 그로 인한 시장붕괴는 급속하게 대규모로 나타날 수밖에 없다. 따라서 이에 대한 조치로서 가장 중요한 것은 적시성이라 할 것이므로 감독당국에게 권한을 부여하는 것은 타당하지 않다. 반면, 개별 증권사의 경우 적시성 있는 조치는 가능하겠지만 알고리즘 거래의 제거조치가 미치는 영향이 당해 증권사의 고객뿐만 아니라 시장 전반에 미칠 수 있다는 점에서 법적 정당성에 한계가 있고, 전체 시장정보에 대한 접근차원에서도 문제가 있다. 따라서 개인적인 견해로는 증권사의 즉시보고에 따라 거래소가 실행권을 갖는 것이 타당하다고 본다.[430]

다. 제거조치의 발동요건

제거조치의 기준을 어떻게 설정할지도 문제가 된다. 이와 관련해서는 현행 공매도 규정을 참고할 수 있을 것이다. 자본시장법 제180조 제3항,

---

430) 다만, 다자간매매체결회사가 도입되어 대체거래소가 생기는 경우에는 새로운 고려가 필요할 것이다. 예컨대, 한국거래소가 다자간매매체결회사에 실행요구권을 갖는 식의 보완이 필요할 것이다.

시행령 제208조 제4항에서는 증권시장의 안정성 및 공정한 가격형성을 해칠 우려가 있는 경우에는 거래소의 요청에 따라 금융위가 결정하도록 하고 있는데 마찬가지로 증권시장의 안정성 및 공정한 가격형성을 해칠 우려가 제거조치 발동의 기준이 될 수 있을 것이다. 구체적으로는 서킷브레이커에서 삼고 있는 기준 외 알고리즘 거래의 포지션이 일정 시간 이내 같은 가격변동 방향으로 일정 수준 이상 확대되는 경우 등을 고려할 수 있다.

라. 제거조치에 대한 면책여부

제거조치에 대한 권한을 거래소에 부여하는 경우 일정한 기준을 준수하는 것을 전제로 면책특권을 부여하는 것을 고려할 필요가 있다. 면책규정이 없다면 민법상 불법행위책임에 의할 수밖에 없는데 특히 과실 판단과 관련하여 거래소로서는 제거조치를 사용하는데 주저하게 된다. 또한 제거조치를 사용하였다 당사자로부터 소송을 당하는 경우 그 가액이 거래소가 감당할 수 없는 경우에는 거래소는 파산에 이르고 이로 인해 시장안정성도 심각히 훼손되는 결과가 발생할 수 있다.

이러한 면책에 대해 아직 우리나라에서는 논의가 없는 실정이므로 미국에서의 논의를 참고할 필요가 있다.[431] 미국의 경우 거래소의 제거조치에 대해서는 절대적 면책(absolute immunity)이 적용되는데 이때 절대적 면책이란 면책의 가장 강력한 형태로서 악의(malice), 부패(corruption), 사기(fraud) 등이 존재하는 경우에도 민사책임으로부터 무조건적인 보호를 제공한다.[432] 미국 법원은 정부기능이 수행하는 성격을 고려하여 절대적

---

431) 윤승영, 전게논문(각주188), 270면 이하.

432) 공무원에게 손해배상 소송에서 어떤 형태로든 면책특권이 주어지는 것은 이미 확립된 법리이지만, 절대적 면책은 특정 면책조항이 제공할 수 있는 것보다 더 높은 수준의 보호가 필요한 일정한 공공행위에 대하여만 적용이 되어 왔다. Barbara v. New York Stock Exch., Inc., 99 F.3d 49, 58 (2d Cir. 1996). Rohit A. Nafday, From Sense to Nonsense and Back Again: SRO Immunity, Doctrinal Bait-and-Switch, and a Call for Coherence, 77 University of Chicago Law Review, 847, 855, 2010.

면책특권을 확대하는 경향을 보여왔는데, 자율규제기관의 규제, 판결 및 검사권한 등과 관련하여 발생하는 사적 손해배상에 대해서도 자율규제기관과 그 임직원들의 절대적 면책특권을 확대하는 방향으로 판례이론을 형성해왔다.[433] 이러한 판례이론은 대륙법계의 소위 공무수탁사인과 완전히 동일하지는 않지만 유사한 측면이 있고, 절대적 면책특권은 사인이 중요한 공적 역할을 수행하는 경우에도 확대적용되었다.[434] 미국에서는 거래소와 같은 자율규제기관의 경우 정부기관에 적용되는 면책특권을 직접 향유할 수는 없으나, 법으로 위임된 공적기능을 수행하는 경우에는 위와 같은 판례이론에 따라 절대적 면책특권을 적용받을 수 있었다.[435]

마. 검토

앞서 플래시 크래시나 뒤에서 살펴볼 Knight Capital 사건에서와같이 거래 소프트웨어의 작은 오류나 결함, 혹은 거래자의 단순한 실수(fat finger) 하나가 시장에 큰 영향을 미칠 수 있으며, 몇 분 만에 거래당사자에게도 엄청난 손실을 입힐 수 있다. 이때 거래당사자들은 위와 같은 행위로

---

433) Weissman v. Nat'l Ass'n of Sec. Dealers, Inc., 500 F.3d 1293, 1297 (11th Cir. 2007); Standard Inv. Chartered, Inc. v. Nat'l Ass'n of Sec.Dealers, Inc., 637 F.3d 112, 115 (2d Cir. 2011).

434) Barbara v. New York Stock Exch., Inc., 99 F.3d 49, 58 (2d Cir. 1996)

435) 미국 법원은 증권거래소가 주식회사가 된 이후에도 거래소와 관련한 소송에서 거래소가 공적 기능을 수행하는 한 절대적 면책특권을 계속해서 인정하고 있다. In re NYSE Specialists Sec. Litig., 503 F.3d 89, 98 (2d. Cir. 2007); Weissman, 500 F.3d at 1296. Weissman vs NASD 사건에서 거래소의 사적행위와 공적행위의 구분에 대한 지침을 마련하였는데 법원은 규제적인 행위를 가장한 마케팅 활동에 대해 절대적 면책특권을 부여하지 않음을 판시하면서도 증권거래위원회를 대신하는 자율규제기관의 규제적, 행정적 업무 수행과 관련된 활동에는 절대적 면책특권이 적용될 수 있음을 선언하였다. 동 전원합의체 결정에서 8명의 다수의견은 거래소의 행위가 준정부로서의 행위가 아니라고 결정한 반면에 4명의 판사들은 반대의 소수의견을 개진하였다. 법원은 '활동의 객관적 특성과 기능'을 중점적으로 검토하였고, 법원이 '사적'인 것으로 간주한 행위에 대해서는 NASD에 면책특권을 부여하지 않았다. 결론적으로 제11연방항소법원은 나스닥의 항소를 기각하며 규제적인 행위를 가장한 마케팅 활동에 대해 절대적 면책특권을 부여하지 않았다. 나스닥의 행위가 '사기적인 거래를 방지하고, 공정한 거래를 촉진하며, 자유시장에 대한 불안요소를 제거하고, 투자자와 공익을 보호하는' 거래소에 위임된 책임과 관련이 없다고 판단하였기 때문이다.

인한 손실에 대하여 부담을 할 수밖에 없으므로 자연스레 위와 같은 오류나 결함을 방지하기 위한 노력을 경주하게 된다. 하지만, 미국의 거래소들은 민사소송으로부터 절대적 면책특권에 의해 보호될 수 있으므로 알고리즘 거래와 관련한 위험한 행동을 자제시키거나 이를 방지하기 위해 노력할 동기가 상대적으로 적다.[436] 따라서 거래소에 절대적 면책특권을 부여하는 것은 거래소가 시장위험을 방지하거나 거래당사자들을 보호할 유인을 줄이고, 민사소송을 당할 우려 없이 행위를 할 수 있게 만드는 불합리한 제도라는 비판도 제기되고 있다.[437] 이는 거래소가 알고리즘을 기반으로 하는 고빈도 거래와 같이 복잡한 기술을 이용하는 거래의 경우에 그 위험을 배가시킬 수 있다. 다만, 우리나라의 경우 미국에서와 같은 절대적 면책을 제공할 수 있는지는 의문이다. 우리나라에서는 면책은 특별한 입법조치가 없는 한 당사자의 계약에 의해 이루어지는 것이 일반적이고, 이러한 계약에 의한 면책에서 절대적 무조건적 면책은 민법상 효력이 부인될 가능성이 크기 때문이다.[438] 따라서 제거조치에 따른 면책이 도입된다고 하면 우선 거래소와 회원사인 증권사들간 약정이라고 할 수 있는 거래소 정관에 면책에 대한 내용을 기재하여야 하고, 그에 따른 면책약정을 체결할 필요가 있다.[439] 또한 증권사들은 개별 고객들과 계좌개설약정 등에 있어 거래소의 면책을 고지하고 동의를 받아야 할 것이다. 한편, 면책의 내용은 미국의 절대적 면책특권은 법상 허용되기 어려울 것이고 일정한 기준에 의한 제한적 면책만이 가능할 것이다. 따라서, 투자자들에 대해 사전에 정해진 일정 수준의 보상을 하는 형태가 되어야 할 것이다. 다만, 보상의 재원이 거래소 회원인 개별 증권사 입장에서 마련이 어려울 수 있으므로 거래소 회원사와 거래소가 금원을 갹출하여 별도의 기금을 마련할 필요성도 제기된다.[440]

---

436) Scott Patterson et al., SEC Nixed Knight's Plea for a Do-Over, Wall St. J., 2012.8.6.

437) Jaclyn Freeman, Limiting SRO Immunity to Mitigate Risky Behavior, 12 Colorado Technology Law Journal 193, 214, 2014.

438) 약관규제법 제7조 제1호 및 제2호 참고. 동 제2호에서 "상당한 이유 없이"의 해석적용과 관련해서는 대법원 2003.4.22. 선고 2000다55775, 55782 판결 등

439) 권오승, 「경제법」(제9판), 법문사, 2011, 455면.

440) 자본시장법 제399조 제1항의 손해배상공동기금의 참고가 될 수 있을 것이다.

5. 명백한 오류거래 취소제도의 도입 검토

제거조치와 별개로 명백한 오류거래에 대한 취소제도도 도입을 검토할 필요가 있다. 제거조치의 대상은 거래시스템에 위해를 가할 수 있는 주문으로 제거조치의 목적은 시장안정성을 보호하기 위한 것이지만 명백한 오류거래 취소제도는 설사 주문거래가 거래시스템에 위해를 가하지 않더라도 거래체결시 투자자의 보호를 위해 거래소의 후견적인 역할[441]을 인정한 것이다.[442] 하지만, 미국에서와 같은 명백한 오류거래(clearly erroneous transaction) 취소제도는 아직 우리나라에서는 도입되지 않은 상황이다. 미국에서는 단시간 내에 주가가 급변하여 종목에 따라서는 0.01달러의 거래 또는 10만 달러의 거래 등 비정상적인 거래가 행하여진 것이 문제가 되었다. 만약 이를 방치할 경우 증권시장이나 실물경제에 큰 혼란을 초래할 가능성이 있어, 증권거래위원회는 그에 대한 대응책으로 일정한 조건을 만족하는 거래(14:40 시점의 주가로부터 60% 이상 괴리된 수준의 거래)를 사후적으로 직권 취소할 수 있도록 한 것이다. 그렇지만, 시장관계자들은 절차가 불투명하다는 비판을 하였고, 그에 따라 객관적인 기준의 설정 및 시장에서의 자의성을 배제하는 형태로 2010년 9월 거래시장간 공통으로 적용되는 명백한 오류거래 취소제도가 마련되었다. 다만, 명백한 오류거래 취소제도는 시장안정성 유지의 목적도 가지지만 주된 목적은 알고리즘 거래에 참여하는 투자자 보호에 놓여 있다고 할 수 있으므로 자세한 내용은 금융투자업자 규제의 장에서 자세히 살핀다.[443]

---

441) 미국과 같은 직권 취소제도의 경우에 해당한다.

442) 이나연, "'삼성증권 사태 재발방지'…거래소 직권 취소제도 도입", 매일경제TV, 2019.1.24. (http://mbnmoney.mbn.co.kr/news/view?news_no=MM1003470270, 2022.5.1. 최종방문)

443) 제4장 제5절.

제6절 알고리즘 거래의 국제적 특성과 시장안정성 규제

1. 알고리즘 거래의 역외성

알고리즘 거래는 역외에서 발생하기 쉬운 특성이 있다. 알고리즘 거래는 전자거래의 특성상 전산설비만 있으면 세계 어디에서라도 할 수 있다. 해외의 알고리즘 전문투자자가 국내에는 인적, 물적설비를 갖추지 아니하고 해외에서 얼마든지 주문을 내고 이익을 거두는 것이 가능하다. 다만 알고리즘 거래가 의도하는 속도의 문제로 인해 해외 거래자의 경우에도 국내에 주문서버를 두는 경우가 있으므로[444] 이러한 경우에 역외를 어떻게 해석할지에 대해서는 의견이 나뉠 수 있다. 우선 알고리즘 거래 주문이 나가는 서버를 기준으로 하는 입장이다. 이 입장에 의하면 알고리즘이 담긴 서버가 해외에 있는 경우에 역외거래의 성격을 가지게 된다. 다음으로는 알고리즘 거래를 지배하는 자의 소재를 기준으로 하는 입장이다. 이 입장에 의하면 알고리즘 거래서버의 위치와는 무관하게 알고리즘 거래를 지배하는 자(법인 포함)가 해외에 소재하면 역외거래가 된다. 다음과 같은 이유로 후자의 입장이 타당하다고 생각한다. 우선, 알고리즘 거래는 속도가 중요하므로 알고리즘 거래 주문을 내는 서버는 대부분 거래소 내지 역내 증권사에 근접하여 위치한다는 점이다. 따라서 서버를 기준으로 하는 경우 알고리즘 거래 중 역외거래는 거의 없다는 결론에 도달하게 된다. 다음으로, 알고리즘 거래의 기술발전단계나 법적 규제 측면에서 인간이 불완전하게 통제하는 수준의 알고리즘을 고려하면 최종적인 책임은 인간(법인 포함)이 질 수밖에 없다. 그렇다면 역외거래 기준도 책임을 지는 자의 소재를 기준으로 하는 것이 타당하다.[445]

---

444) 다만, 속도를 포기하고서라도 국외에 주문서버를 두는 경우도 다수 있다. 국내에 주문서버를 두는 경우 압수수색영장이 발부되는 경우 서버가 압수됨으로 인해 알고리즘 소스코드가 유출될 가능성이 있기 때문이다. 역외의 서버라고 하더라도 동 서버를 통한 주문으로 인해 국내시장에 영향을 미치는 거래행위가 발생하였고, 그와 같은 거래행위에 범죄혐의가 있는 경우 압수수색영장이 발부될 수 있다. 그러나 역외 소재 서버에 대해서는 현실적인 압수수색의 집행상 한계가 존재한다. 이에 대해서는 조성훈, 「역외 전자정보 압수수색연구」, 박영사, 2020, 288~306면(증거법적 한계).

445) 다만, 이러한 논의는 일단 알고리즘 거래를 지배하는 자로서 주문서버를 통제

2. 규제차익 발생과 국가단위 규제의 한계

알고리즘 거래가 역외에서 발생할 경우 규제차익의 발생과 국가단위 규제의 한계가 드러난다. 예를 들어 A가 해외에서 거주하며 한국시장에 부당한 주문을 내어 한국시장이 붕괴하였다고 하자. 혹은 한국시장이 붕괴하지는 않았다고 하더라도 불공정거래에 해당하여 피해자가 발생하였다고 하자. 이 경우 A의 주문이 한국법상 위법이지만 거주지의 법률에서는 위법이 아닌 경우가 있을 수 있다. 이때 A를 한국법을 위반하였다고 실제로 규제하거나 처벌하기는 어려울 것이다. 다른 예도 가능하다. A가 해외에서 거주하면서 자신이 거주하는 해외시장에 부당한 주문을 내어 해외시장이 붕괴하였다고 하자. 그리고 당해 해외시장의 붕괴가 국제금융시장의 연계성으로 인해 한국시장의 붕괴를 이끌었다고 하자. 이 경우 A의 주문이 당해 국가에서 위법한지, 그에 따라 규제, 처벌이 가능한지는 별론으로 하더라도, A의 행위지와 결과발생지가 모두 역외이므로 한국법에 의해 규제, 처벌하는 것은 어려울 것이다.[446]

시장안정성 규제는 당해 시장의 붕괴위험을 막기 위한 것으로 시장안정성에 영향을 미치는 행위가 역내에서 발생했는지 아니면 역외에서 발생했는지는 중요하지 않다. 하지만, 역외에서 이루어지는 행위를 규제하지 못하면 역내의 시장안정성 규제의 목적을 달성할 수 없다.[447] 불공정거래의 경우에도 역외에서 역내시장에 영향을 미치는 알고리즘 거래가 다수 이루어지는 상황에서 역내와 역외의 불공정거래 규제의 내용이나 적용기

하고, 그에 따른 이익을 향유하는 자가 역외에 있는 이상 논의의 실익은 크지 않다. 알고리즘 거래를 지배하는 자가 국내에 있으면서 주문서버만 역외에 둘 가능성은 사실상 없기 때문이다.

446) 글로벌 시장의 연계성에 의해 외국시장의 붕괴가 한국시장의 붕괴를 이끈 것을 자본시장법 제2조의 행위의 효과가 국내에 미치는 경우라고 해석하기는 어려울 것이다.

447) 다만, 알고리즘 거래의 중단/제거조치에 대해서는 당해 시장의 특수성을 고려한 판단이 필요할 것이다.

준이 다르다고 하면 불공정거래 규제의 목적을 달성할 수 없고, 이는 규제의 집행과정에서도 마찬가지이다. 예를 들어 한국에서 알고리즘 거래가 문제가 되어 행위자의 소재지국에 협조를 구하여도 정당성 판단이 달라져 공조가 이루어질 수 없는 경우가 많다. 예컨대 주문부하행위(quote stuffing)[448]에 대해서는 문제삼는 국가도 있고,[449] 그렇지 않은 국가도 있는데 만약 우리나라에서 자본시장법 제178조의2 제2항 제1호 전단을 문제삼아 공조를 요구할 때[450] 해당 국가에서 그와 같은 행위유형을 문제삼지 않는다면 책임을 추궁할 수 없어 규제의 실효성을 확보할 수 없을 것이다.[451]

이와 관련해 시장안정성 규제나 불공정거래 규제와 관련하여 국가 간에 동일한 규제를 하는 것이 타당한지, 아니면 시장의 상황이나 성격에 따른 다른 규제를 하는 것이 타당한지에 대해 견해가 나뉠 수 있다.[452] 시장안정성 규제와 관련해서는 국가간 규제내용을 통일시키는 쪽의 노력이 IOSCO를 통해 이루어지고 있다.[453] 시장안정성 규제의 내용에 따라 규제차익이 발생할 수 있고, 이를 일종의 규제쇼핑(regulation shopping)을 통해 규제가 상대적으로 약한 역외에서 거래를 하는 행위가 있을 수 있을 것이기 때문이다.[454] 한편, 불공정거래의 경우 형사적 책임이 주가 되고,

---

448) 불공정거래행위의 유형으로 언급되나 그 자체가 시스템장애의 요인이 되므로 시장안정성에도 위협이 될 수 있다.

449) 정대익, 전게논문(각주12), 152면에 따르면 독일에서 주문부하행위는 증권거래법 제20a조 제1항 제1문 제2호의 시장남용으로 평가된다.

450) 주문부하행위(quote stuffing)의 경우 자본시장법 제178조의2 제2항 제1호나 제4호에 해당하는지에 대해서는 다툼이 있을 수 있다.

451) 제5장 제4장.

452) 오성근, 전게논문(각주7), 359~360면.

453) 오성근, 전게논문(각주7), 359면.

454) 이러한 문제가 발생하는 것은 기본적으로 각 국가 간에 법적 규제의 대상이나 범위 및 정도에 대해 인식의 차이가 존재하기 때문이다. 예컨대, MiFIDⅡ의 규정 제정 과정을 보면 EU감독당국이 미국과 EU간 초단타매매를 포함하는 알고리즘 거래에 대하여 규제차익(regulatory arbitrage)이 발생할 수 있을 것으로 예상하고 있다. 트레이딩과 관련한 솔루션제공자(solution provider)인 미국계 투자회사 컨버젝스 그룹(ConvergEx Group)은 주식시장이 모든 참가자에게 공정한지의 여부에 관한 설문조사를 하였다. 그 결과 미국에서는 응답자 중 70%가 공정하지 아니하다고 하였고, EU에서는 42%만이 공정하지 아니하다고 답하였다. 이러한 결과에 대하여 동사는 미국의 고객들은 초단타매매에 관한 주문흐름을 매우 부

행정적 책임을 통해 보완하는 것이 일반적이므로 공권력 행사의 측면에서 국가마다 규제의 차이가 있을 수밖에 없다. 다만, 불공정거래 규제에서 필요한 것은 집행에 있어서의 공조라고 할 것이고, 만약 자국에서 처벌되지 아니하는 행위를 역외에서 한 경우 어떻게 처리할지의 문제가 핵심이 된다.[455]

3. 국제적 공조 논의

자본시장규제는 기본적으로 장소적 한계가 있다. 즉 금융규제법은 공법으로서 국내에서의 거래만이 원칙적인 규제대상이 된다. 자본시장법의 경우 국내에서 발생한 거래뿐만 아니라 국내에 영향을 미치는 거래라면 역외의 거래에 대해서도 적용할 수 있는 역외적용 규정이 있으나 실제 그에 따른 처벌여부는 다른 문제이다. 하지만 자본시장은 국내에만 머물지 않고, 국제 자본시장과 연결된다.[456] 국내의 투자자들이 외국자본시장에 투자를 하기도 하고 반대로 외국투자자들이 국내시장에 투자하기도 한다. 한국의 기업이 한국에도 상장하지만 외국에 상장하기도 하고, 동시상장도 가능하다. 세계의 자본시장은 연결되어 있고, 국제 거래소 간에 경쟁도 존재한다. 따라서 어느 한 나라의 규제만으로는 알고리즘 거래에 대한 효율적 규제가 어려울 수 있다. 예를 들어 해외에서는 순수한 DMA방식[457]이나 코로케이션의 허용되는데 우리나라는 자본시장법령이나 한국거래소의 회원시스템 접속 등에 관한 기준 제7조 제3항에서 불가한 상황이다. 그러나 KOSPI200선물의 경우 해외의 시장에서 거래가 되는데 여기에는 결국 우

정적으로 보는데 비하여, EU의 고객들은 MiFIDⅡ에서 열거하고 있는 많은 쟁점 중의 하나에 불과하다는 인식을 하고 있기 때문이라고 분석하였다. ConvergEx Group, “European Equity Market Structure Survey”, ConvergEx Group, 2014.5, 3면 이하.

455) 정순섭, 「은행법」, 지원출판사, 2017. 606면. 이러한 문제를 섭외공법 (internationales offentliches recht) 내지 국제공법의 문제라고 할 수 있다.

456) Georges Ugeux, 「International Financial Regulation」, Wiley, 2014, pp.173~174.

457) Barry Johnson, “Algorithmic Trading & DMA; An introduction to direct access trading strategies”, 4 Myeloma Press, 2010, p.15.

리의 규제가 적용되지 않는 결과가 발생한다. 따라서 알고리즘 거래 규제에 있어 국제공조가 필요하다. 미국의 경우 연방대법원 판결[458]에서 역외적용에 대해 소극적인 입장을 보이다 도드-프랭크법에 이르러 볼커규칙, 장외파생상품, 그리고 자본시장 불공정거래에 대해서 역외적용규정을 마련하고 있다.[459] 국제적 공조는 규제내용에 대한 통일성 확보와 규제집행의 공조로 나누어 볼 수 있는데 그 중심에 서 있는 것이 국제증권규제기구이다.[460] 다만, 시장안정성 규제 측면에서는 규제내용에 대한 통일성 확보가 중요하므로 아래에서는 IOSCO를 중심으로 국제증권규제기구에 대해 개관하고, IOSCO가 발표한 시장안정성 규제에 관한 보고서 내용을 검토한다.[461]

4. 국제증권감독기구(IOSCO)의 개요

국제적 자본시장 규제에 있어 그 중심에 놓여 있는 것이 IOSCO(International Organization of Securities Commissions)이다.[462] 1983년 설립된 IOSCO는 전세계 자본시장 금융감독기구의 95% 이상이 구성원으로 되어 있으며, 사무국은 스페인 마드리드에 소재하고 있다. 우리나라는 1999년 정회원으로 가입하였다. IOSCO는 다자간 양해각서(MMOU)[463] 형태를 취하고 있는데 이에 가입한 회원국을 위해 여타 국

458) Morrison v. National Australia Bank Ltd., 130 S Ct 2869(2010).
459) 정순섭, 전게서, 605면. 미국의 경우 이후 마련된 시장안정성 규제와 관련해서는 역외적용규정이 명시되어 있지 않다는 점은 주목할만하다.
460) Charles R. Korsmo, “High-Frequency Trading: A Regulatory Strategy", University of Richmond Law Review Volume 48 Number 2, 2014, p.586.
461) David Zaring, 「The Globalized Governance of Finance」, Cambridge, 2020, pp.62~83에서는 “Cooperation instead of Harmonization”이라고 설명하고 있다.
462) 현재 IOSCO의 주요 회원국은 2014년 기준으로 다음과 같고, 한국은 2012.5. IOSCO 이사회에 아태지역위원회 대표로 선출)하였고, 금융감독원(FSS)과 금융위원회(FSC)가 가입하였다. 참고로 주요국의 가입기관은 다음과 같다. - 미국: Securities and Exchange Commission (SEC), Commodity Futures Trading Commission (CFTC), 홍콩: Securities and Futures Commission (SFC), 싱가포르: Monetary Authority of Singapore (MAS), 영국: Financial Conduct Authority (FCA).
463) MMOU, Multilateral Memorandum of Understanding

가와의 별도 MOU 없이도 회원국간 조사공조 및 정보교환을 위한 절차를 마련하고 있다.[464] 한편, IOSCO의 MMOU만으로는 국가간 공조에 부족함이 있다는 지적에 따라 강화된 EMMOU(Enhanced MMOU)가 마련되었고, 우리나라도 2018.12. EMMOU에 가입하였다. 우리나라는 EMMOU에 따라 상대국에 최대한 지원, 정보공유, 진술청취, 출석강제, 통신접속자료 공유 등 의무를 부담하고 있다.

5. IOSCO의 시장안정성 규제 관련 보고서

2010년 서울 G20 정상회의[465]에서는 IOSCO에 대해 알고리즘 거래 및 고빈도 거래에 관한 규제정책을 개괄하는 보고서 제출을 요청하였다. 이에 따라 IOSCO는 2011년 알고리즘 거래의 글로벌화와 시장위험 가능성을 검토하고, 보고서를 발간하였다. 그 내용은 고빈도 거래에 의한 시장효율성, 공정성, 시장안정성 요소를 검토한 것이다. 그리고, 예상되는 위험에 대한 대응책으로 알고리즘 거래와 같은 새로운 형태의 거래에 대해 가격제한, 거래제한, 서킷브레이커 등 방법을 제시하였다. 다만 이러한 조치 중 주권국가 간 거래제한 조치는 주변국과 협의를 통해 조화롭게 이루어져야 함을 명시하였다.[466] IOSCO의 규제보고서는 앞서 살핀 바와 같이 EU의 MiFID II/MiFIR을 제정함에 있어 큰 영향을 미친 것으로 평가되나, 동 보고서를 요청한 G20회의의 개최지이기도 한 우리나라의 경우에는 보고서의 내용을 입법화하는 과정을 거치지 아니하였다. IOSCO의 보고서는 향후 시장안정성 규제를 마련하는데 중요한 참고가 될 수 있을 것인바, 아래에서는 동 보고서의 내용을 시장안정성에 대한 위험분석에 대한 것과 규제원칙에 대한 것으로 나누어 살펴본다.[467]

---

464) Georges Ugeux, 「International Financial Regulation」, Wiley, 2014, p.45.

465) 동 회의 직전에 개최장소인 우리나라에서 소위 도이치뱅크옵션쇼크 사태가 발생하였다. 다만, IOSCO에 대한 보고서 제출요청은 이미 정해졌던 것으로 동 사태로 인한 것은 아니라고 한다.

466) 규제에 있어 공조논의로 Michael Morelli, "Implementing High Frequency Trading Regulation: A Critical Analysis of Current Reforms", Michigan Business & Entrepreneurial Law Review, 2017. p.226.

가. 시장안정성 위험분석

IOSCO 보고서[468]는 IOSCO의 기술위원회에서 작성한 것으로, 금융시장의 기술발전에 따른 시장의 통합성과 효율성에 관한 규제논의를 담고 있다.[469] 동 보고서[470]는 고빈도 거래를 단일한 개념으로 정의 내릴 수 없다고 하면서, 몇 가지 특성들을 가진 알고리즘 거래 중 하나라고 설명한다. 그 특성들은 대체로 미국 증권거래위원회가 발간한 보고서상의 그것들과 유사한다. 동 보고서는 발달된 기술이 시장에서 남용되는 것을 경계해야 한다고 하면서도 고빈도 거래의 규제에 관하여는 신중한 입장을 취하였다. 이는 고빈도 거래가 시장에 미치는 영향을 분석한 실증적 데이터들이 부족하며, 그 데이터들의 연구결과도 통일적이지 않다는 이유에서이다. 나아가 고빈도 거래의 특징이 기술남용에 따른 것이라는 확신을 가질 수 있는 조사보고가 현재는 없다고 지적하였다.[471]

첫째, 고빈도 거래가 시장의 효율성에 미치는 위험이다.[472] 보고서에서

---

467) IOSCO 규제보고서의 주요 내용에 대해서는 김영주, 전게논문(각주30), 145~150면의 내용을 정리한 것이다.

468) 동 보고서의 주제는 "기술혁신이 시장의 안정성 및 효율성에 미치는 영향에 따라 발생하는 규제상의 문제"이다.

469) IOSCO Technical Committee, "Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and Efficiency", 2011.7. (http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD354.pdf, 2022.6.12. 최종방문)

470) IOSCO 기술위원회는 2010년 몇 가지 시장규제원칙들을 발표한 적이 있다. 본 보고서상에는 이러한 규제원칙들을 상당수 포함하고 있다. 보고서는 금융시장에서의 기술발전으로 제기된 다양한 현상을 분석하고 이에 관한 정책적 접근과 규제에 관한 권고안 등을 포함하고 있다. 이에 관하여는 Roberta S. Karmel, "IOSCO's Response to the Financial Crisis," Journal of Corporate Law 37,2012, pp.849~901. 간략한 보고서로는 한국거래소 시장감시위원회, "KRX Global Market Regulation Report," 2012-5호, 한국거래소, 2012; "KRX Global Market Regulation Report," 2012-6호, 한국거래소, 2012.

471) 다만 동 보고서는 고빈도 거래가 시장에 미칠 수 있는 위험을 ① 시장의 효율성, ② 시장의 공정성 및 신뢰성, ③ 시장의 안정성 및 탄력성과 관련하여 설정하고, 이러한 위험에서 발생할 수 있는 고빈도 거래의 시장남용 가능성을 분석하였다. 김영주, 전게논문(각주30), 147면 이하.

472) 예컨대, ① 매우 정교한 컴퓨터 프로그램을 사용하며, 시장조성전략에서 차익거

는 고빈도 거래에서 이루어지는 다양한 전략들은 가격발견과정에서 시장의 질을 저해할 수 있다고 지적하였다.[473] 알고리즘 거래로 주식 본래의 가치가 아닌 가격에 거래가 이루어질 수 있고, 이는 종국적으로 시장의 가격발견 기능을 훼손시킬 수 있다는 것이다. 다만, 이에 대해 연구한 실증적인 증거자료가 아직 제한적이어서 그 부정적 영향을 단정할 수는 없다고 언급하였다. 반면, 2010년 5월 6일 미국에서 발생한 플래시 크래시에서는 정작 유동성이 필요한 시점에는 유동성이 증발하는 상황이 발생하였다고 분석하였다. 즉, 고빈도 거래의 긍정적 영향으로 인식되는 시장유동성의 공급효과[474]가 실질적으로는 유동성 공급을 필요로 하는 시장상황에서는 제대로 작동하지 않았고, 오히려 부정적인 결과를 가져왔다는 것이다.[475]

둘째, 고빈도 거래가 시장의 공정성 및 신뢰성에 미치는 위험이다. 이는 고빈도 거래의 장치적 요소에 대한 위험으로 일반투자자들은 고빈도 거래 장치에 대한 접근성이 제한된다는 지적이다. 문제는 현시점에서 고빈도 거래자들이 수익을 얻는 방식이 다른 일반투자자들에 대한 기술우위를 이용한 불공정한 수익이라 평가될 수 있다는 점이다. 미국에서는 정보의 불평등에서 나아가 수단의 불평등으로 파악하여, 이를 insider trading

---

래 전략에 이르는 다양한 전략기법들을 포함할 것, ② 알고리즘을 채용한 고성능 시스템에 의해 시장조사・비용・거래현황 등의 분석이 자동화되어 있을 것, ③ 높은 일중 포트폴리오 회전율과 체결 대비 호가비율이 반드시 나타날 것, ④ 장 마감이 되는 시점에서는 대체로 중립포지션의 형태를 띠는 전략을 취할 것, ⑤ 주문과 취소가 극도의 짧은 시간에 연쇄적으로 이루어질 것, ⑥ 주문소요시간(latency)이 일반투자자들에 비해 절대적으로 빠를 것 등이다.

473) Yesha Yadav, "How Algorithmic Trading Undermines Efficiency in Capital Markets," Vanderbilt Law Review, 2015; Vitor Leone, Frank Kwabi, "High frequency trading, price discovery and market efficiency in the FTSE100", Economics Letters, 2019 등.

474) Stanislav Dolgopolov, "Providing Liquidity in a High-Frequency World: Trading Obligations and Privileges of Market Makers and a Private Right of Action", Brooklyn Journal of Corporate, Financial & Commercial Law Volume 7 Issue 12, 2013.

475) 보고서는 고빈도 거래자들의 시장간 움직임이 신속하고 기계적이므로 플래시 크래시와 같은 위기가 다시 발생할 위험을 배제할 수는 없다고 언급하였다. 김영주, 전게논문(각주30), 147면.

2.0이라고 지적한 바 있다. 고빈도 거래의 첨단기술과 시스템 등의 활용은 고비용을 발생시킬 뿐만 아니라 시장에서의 경쟁력 유지를 위해 새로운 시스템과 프로그램을 도입하고 구축함으로써 주식시장 전체의 비용이 지속적으로 상승시킬 가능성이 있다. 이는 일반투자자와 고빈도 거래자 사이에 기술격차가 계속 벌어지거나 최소한 유지될 수 있음을 의미한다.[476]

셋째, 고빈도 거래가 시장의 안정성에 미치는 위험이다. 고빈도 거래자들의 차익거래기법[477]으로 인해 가격충격이 발생하여 특정 시장에 혼란이나 붕괴가 발생할 경우 다른 자산 또는 다른 시장에 특정 시장의 혼란이나 붕괴가 쉽게 전이될 수 있다. 또한 알고리즘에 기반한 고빈도 거래의 특성상 거래결정과 집행의 전 과정이 알고리즘에 의해 진행되는데, 이러한 알고리즘에 대한 지나친 의존은 시장의 안정성에 심각한 위협이 될 수 있다. 만약 알고리즘이 예상하지 못한 이외의 방향으로 작동하거나 혹은 제대로 작동하지 않을 경우[478] 의도하지 않은 시장의 급변이 발생하고 그 효과가 연쇄적으로 다른 시장으로 전이되는 등 시장위험이 감당할 수 없는 수준에 이르게 될 수 있다는 것이다.[479]

나. 시장안정성 규제원칙

IOSCO 보고서에서는 위와 같은 시장안정성 위험에 따른 대응으로 알고리즘 거래 및 고빈도 거래에 대해 몇 가지 규제원칙(regulatory tool)[480]들을 제시하고 있다. 주요한 규제수단들로는 다크풀에 관한 규제, DEA 규제, 착오거래 규제, 거래중단 및 시장폐쇄에 관한 규제 등이 있다.[481]

---

476) 동 보고서는 고빈도 거래자들에 의한 허수주문(spoofing)의 남용으로 새로운 형태의 시장남용 현상이 대규모로 발생할 문제도 있다고 지적한다.
477) Irene Aldridge, 「High Frequency Trading」(2nd edition), Wiley, 2013, pp.131~146.
478) 이러한 경우를 rogue algorithms이라고 한다.
479) 김영주, 전게논문(각주30), 148면.
480) 규제수단(regulatory tools)이라고 하는 용어를 사용하고 있으나 내용상으로는 규제원칙(regulatory principles)이 적절하다.

첫째, 다크풀에 대해 보고서는 체결된 가격과 거래량 정보는 모두 공개하여야 하고, 매매체결 전 호가정보의 경우에도 공정성과 시장의 질 등을 고려하여 적절한 수준에서 공개될 것을 요구한다.[482]

둘째, DEA[483] 규제로서, 보고서에서는 2010년 IOSCO 기술위원회에서 발표한 DEA 규제원칙의 내용[484]을 그대로 채용하고 있다. DEA 규제원칙은 시장(거래소), 중개회사, 감독기관의 위험관리 원칙을 주요한 내용으로 하고 있는데, 크게 ① DEA 실행을 위한 사전 조건, ② 시장정보의 투명성, ③ 적정 시스템 및 통제장치의 세 가지 측면에서 위험관리 원칙들이 포함되어 있다.[485]

셋째, 착오거래(error trades)와 관련하여, 보고서는 착오거래를 효과

481) 김영주, 전게논문(각주30), 148면 이하.
482) 김영주, 전게논문(각주30), 148면.
483) DEA란 매매거래 주문을 투자자가 시장의 매매체결시스템에 직접 제출하는 방법을 의미하며, DMA(Direct Market Access)와 동일한 용어이다. 각국의 규제체계에 따라서 DMA, Sponsored Access 등 다양한 용어가 사용되고 있는데, IOSCO에서는 DEA라는 용어를 통일하여 사용한다. DEA는 대형 펀드 운용에서 유발되는 시장충격 비용을 최소화하기 위한 알고리즘 거래를 가능하게 해주는 시에, 시장에 대량의 유동성을 공급하는 고빈도 거래를 위한 필수요소이다. IOSCO가 정의한 DEA의 3가지 유형은 ① Automated Order Routing through Intermediary's Infrastructure(AOR), ② Sponsored Access(SA), ③ Direct Access by Non-Intermediary Market Members이다. 이인형 외, "DMA개요와 국내외 현황", 자본시장연구원, 2011, 27~28면.
484) IOSCO, "Principles for Direct Electronic Access to Markets", 2010.8.; 김영주, 전게논문(각주30), 149면.
485) 우선 DEA 실행을 위한 사전 조건으로 DEA 고객의 적정한 재무상황(제1원칙), 중개회사와 고객 간 법적 구속력이 있는 계약의 체결(제2원칙), 거래주문에 대한 중개회사의 책임부담(제3원칙) 등을 요구한다. 시장정보의 투명성을 위해 시장감시를 위한 중개회사의 고객정보 확보 및 감독당국에 대한 정보 제공(제4원칙), 거래소의 사전적, 사후적 거래관련 정보제공(제5원칙) 등을 요구한다. 또한 적정 시스템 및 통제장치를 위하여, 거래소는 적정관리체계가 구축되어야 하고, 이 경우에 한해서만 DEA를 허용할 것(제6원칙), 중개회사는 고객의 적정 위험한도 초과 주문을 사전에 차단할 수 있는 통제장치를 구축해야 하고(제7원칙), 거래소와 중개회사는 시스템의 적정성과 위험관리를 위한 인프라 및 기술을 확보할 것 등을 요구한다.

적으로 처리할수 있는 방안을 구축해야 하고, 이상거래 관련 착오거래 추적시스템을 마련하여 위험관리 시스템을 구축해야 한다고 설명한다.[486]

넷째, 거래중단(trading halts) 및 시장폐쇄(market closures)와 관련하여, 보고서는 시장참가자가 거래중단 사유와 통보 등에 관한 제도를 숙지해야 할 것을 요구한다.[487]

한편, IOSCO 보고서는 고빈도 거래와 관련하여 개별적 시장주체들이 향후 지속적으로 검토해야 할 위험관리 방안으로서 중개회사, 거래소, 시장구조 별로 세 가지 사항을 제시하고 있다.[488] 우선, 중개회사들은 고빈도 거래에 있어 과다호가, 주문취소에 대한 수수료 부과 등의 규제체계를 검토해야 한다는 것이다. 또한 수탁거래나 자기거래를 동시 수행함에 있어 발생할 수 있는 이해상충에 관한 문제와 고빈도 거래 투자자들의 위험관리와 적절성 평가제도의 도입 등도 검토할 규제방안으로 제시하였다. 다음으로 시장 및 시장운영자는 서킷브레이커 등 제도 도입을 검토할 것을 제안하였다. 또한 기초자산 및 파생상품시장 간의 유기적인 시스템을 유지할 것, 시장급변시 시장인프라의 기능수행 여부, 시장조성자의 시장조성의무의 적절성 평가, 과다호가, 주문취소에 대한 수수료 부과방안 등을 검토해야 한다고 하였다. 마지막으로 시장구조 측면에서 수수료 인하 등이 시장간 경쟁유도와 투명성 제고의 측면에서 양자의 균형이 유지되는지를 검토해야 한다고 지적하였다. 또한 다양한 시장구조 하에서 대량거래 및 알고리즘 거래의 표시 또는 신고제도 등과 같은 시장감시방안의 개선노력을 촉구하였다.[489]

---

486) 김영주, 전게논문(각주30), 149면.
487) 거래중단 내지 시장폐쇄시 기초상품시장과 파생상품시장 간에 유기적으로 연결된 위험관리 체제가 유지되어야 한다고 언급한다. 김영주, 전게논문(각주30), 149면.
488) 김영주, 전게논문(각주30), 150면.
489) 김영주, 전게논문(각주30), 150면. 동 보고서는 현행 시세조종규정을 고빈도 거래에 적용할 수 있는지의 문제도 검토대상으로 제시하고 있는데 그에 대한 의견을 부기하고 있지는 않다.

이와 같은 IOSCO 보고서는 대부분의 내용이 거의 그대로 EU의 MiFID II와 MiFIR에 반영되었고, EU의 입법이 일본 등 세계 각국의 입법에 영향을 미치고 있다는 점에서 주목할만하다. 다만, 논의가 지나치게 EU 선진국을 중심으로 진행되어 미국 등의 규제입법에는 영향을 상대적으로 크게 미치지 못한 점이나 시장안정성 규제 외에 금융투자업자에 대한 규제[490] 및 불공정거래 규제에 대해서는 별다른 언급이 없었던 점은 한계로 지적된다.

제7절 소결

알고리즘 거래 및 고빈도 거래는 시장안정성에 큰 위험요소가 될 수 있다. 우리나라의 경우 알고리즘 거래로 인한 시장붕괴 경험이 없으나, 미국에서 2010년 5월 4일 발생한 플래시 크래시 사건은 우리나라에서도 언제든 발생할 수 있다. 미국이나 EU[491] 등의 경우 플래시 크래시 사건을 경험삼아, 혹은 타산지석으로 삼아 시장안정성 규제를 도입하였다. 그 내용은 살펴본 바와 같이 알고리즘 거래자의 등록, 알고리즘의 공개, DMA나 코로케이션과 같은 시장접근규제, 거래소의 시장감시, 사후적 규제로서 서킷브레이커 등이었다. 하지만 우리나라의 경우 이러한 규제가 사실상 없는 실정이고, 한국거래소의 역할과 능력에 일방적으로 의존하고 있는 바가 크다. 하지만 향후 대체거래소의 등장으로 기존 한국거래소의 독점체제가 해체되거나 약화될 것이고, 다크풀과 같은 현재까지 고려하지 않았던 여러 법적 규제가 문제될 것이다. 이에 따라 시장안정성 규제와 관련하여 다음과 같은 사항을 검토하였다.

먼저 사전적 규제로서 알고리즘 거래의 등록 및 알고리즘의 공개이다. 알고리즘 거래자는 4가지 유형으로 분류할 수 있는데 기존 금융투자업자가 아닌 비금융투자업자가 알고리즘 거래를 하는 경우에 대한 대비가 필

490) 위 중개회사에 대한 규제는 일부 금융투자업자에 대한 규제라고 할 수 있다.
491) EU의 금융위기 이후 규제변화에 대해서는 Domenica Tropeano, 「Financial Regulation in the European Union After the Crisis」, Routledge, 2018.

요하다. 특히 이들이 역외에서 거래를 하는 경우에 대해 거래자를 등록하여 관리, 감독할 필요가 있다. 또한 알고리즘 거래자가 사용하는 알고리즘을 감독당국에서 제공받아 분석하여 관리하는 것이 시장안정성 규제의 전제가 될 것이다. DMA 및 코로케이션과 관련해서 우리나라는 이를 일반적으로 금지하거나 제한하고 있다.[492] 하지만 미국이나 EU 등 대부분 국가에서는 DMA 및 코로케이션을 허용하되 금융투자업자 내지 거래소가 이러한 서비스의 제공이 시장안정성을 해하거나 공정성을 약화시키는 것을 막도록 의무를 부담시키는 방식의 규제를 하고 있다. 우리나라에서도 향후 대체거래소가 등장하고, 거래소간 경쟁이 심화될 것으로 예상되는바, 시장안정성을 유지하는 것을 전제로 가능한 범위에서 경쟁친화적인 규제완화가 필요하다고 생각한다.

상시적 규제로서 중요한 것은 알고리즘 거래 및 고빈도 거래 포지션의 관리이다. 시장에서 이루어지는 포지션의 확인과 관리가 전제되지 않으면 시장안정성의 확보가 어려울 것이기 때문이다. 이를 위해 알고리즘 거래자들은 일정 이상 포지션 변화에 대해 즉시 보고하고, 일중 평균포지션에 대해서도 제한적으로 보고할 의무를 부담하여야 한다. 이러한 포지션의 취합 및 모니터링은 감독기관보다는 거래소의 역할로 함이 타당한데 거래소의 책무와 관련하여 법적으로 명확화가 필요하다.

사후적 규제로서 서킷브레이커 등에 대해서도 검토가 필요하다. 우리나라의 경우 일반적인 서킷브레이커나 사이드카 제도는 이미 도입되어 있다. 하지만 이러한 제도들은 알고리즘 거래에 대응하기 위한 것이 아니므로 그에 대한 제도로서 미국의 개별종목에 대한 서킷브레이커 등을 고려하여야 할 것이다. 한편, 알고리즘 거래가 서킷브레이커를 작동시킬 정도의 급격한 가격변동을 일으키기 전에 선제적으로 제거조치를 취할 수 있도록 제도고안이 필요하다. 핵심은 제거조치를 발동하였을 때 발생할 수 있는 책임문제에 대한 것으로 미국의 절대적 면책에 대한 논의를 살펴보았다.

492) 보다 정확히는 미국 등에서 허용하고 있는 수준의 DMA 및 코로케이션은 불허하고 있다.

한편, 시장안정성 규제는 알고리즘 거래의 국제적 특성을 고려할 필요가 있다. 상당수의 거래가 역내가 아닌 역외에서 발생하고 있고, 알고리즘 거래의 장치적 특성상 서버 등이 역외에 존재하는 상태에서 우리나라의 시장에서 혹은 우리나라의 시장에 영향을 미치는 거래를 하는 것이 가능하기 때문이다. 문제는 이러한 거래가 역외가 아닌 역내시장의 시장안정성에 영향을 미칠 수 있다는 점이다. 하지만 역내와 역외의 시장안정성 규제의 내용에 차이가 있고, 국내의 시장안정성 규제를 역외적용하는데 현실적인 제약이 있는 상황에서 우리나라만의 노력만으로 시장안정성 규제의 목적을 달성하는데는 한계가 있다. 이러한 이유로 국제적 공조, 특히 IOSCO를 통한 공조가 중요하다. IOSCO는 시장안정성 규제와 관련하여 국가간 규제차익 발생을 막기 위한 기본원칙을 제시한 바 있고, 규제집행에 있어서도 공조체계를 마련하고 있다.

제4장 금융투자업자 규제

제1절 개관

2010년 5월 6일 발생한 플래시 크래시 사건에 따라 미국과 EU 등에서는 시장안정성 규제를 도입하였고, 이후 플래시 크래시와 같은 급격한 시장붕괴는 발생하지 않고 있다. 이에 따라 최근 감독당국의 알고리즘 거래에 대한 관심은 자연스레 시장안정성에서 투자자 보호로 넘어오게 되었다.[493] 하지만 이때 투자자 보호는 대부분 알고리즘 거래의 상대방 보호에 중심이 놓여 있다. 즉, 알고리즘 거래수단은 기술성과 복잡성으로 인해 모든 시장참여자들이 접근, 이용할 수는 없으므로 이러한 거래수단을 가진 자의 반대편에 놓여 있는 자를 어떻게 보호해야 하는지가 주된 문제가 되었다. 이는 금융규제의 목표가 시장의 발전과 함께 투자자 보호에 있다는 측면에서 자연스럽다. 하지만 알고리즘 거래로 보호해야 할 투자자에는 거래상대방 뿐만아니라 알고리즘 거래에 참여하는 또는 투자하는 자들도 있다는 점에 유의가 필요하다.[494]

알고리즘 거래라고 하여 항상 수익을 가져다주는 것은 아니다. 투자의 대원칙이라고 할 수 있는 위험과 수익의 비례, 소위 'high risk high return'에 따라 기대수익이 큰 만큼 감수해야 할 위험도 크다. 알고리즘 거래라고 하여 이러한 대원칙을 비껴갈 수는 없는 일이다. 하지만 지금까지는 알고리즘 거래가 수익을 낸 결과만이 보도되거나 선전되는 경우가 많았고, 알고리즘 거래에 참여하는 것이 대부분 증권사의 고유계정을 이용한 투자, 다시 말하면 알고리즘 거래가 일부 금융기관 내지 전문투자자들의

493) Mads Andenas et. al, 「The Foundations and Future of Financial Regulation - Governance and Responsibility」, Routledge, 2014, pp.135~139.

494) 일본 금융상품거래법은 업자규제에 관한 제3장에 제3장의4를 추가하여 고속취인행위자(고속거래행위자)에 관한 21개의 조문(법 제66조의50부터 제66조의70까지)을 새로이 마련하였다. 하지만 동 규정들은 고속거래행위자의 등록과 관리에 대한 것이 주된 내용으로 규제의 주된 목적이 투자자 보호에 놓여 있지는 않다.

전유물이었던 관계로 알고리즘 거래의 이면에 존재하는 위험과 투자자 보호 측면이 그다지 부각되지 않았다. 그러나 알고리즘을 이용한 거래를 장점으로 선전하여 일반투자자를 모집하는 운용사가 있고,[495] 향후에는 알고리즘 거래를 통한 투자가 더욱 보편화될 것이므로, 알고리즘 거래로 인한 위험과 투자자의 피해도 얼마든지 발생할 수 있다.[496]

따라서 아래에서는 현행 금융투자업자 규제의 내용과 한계에 대해 살피고, 금융투자업자 중 투자일임업자를 중심으로 기존 규제의 보완 및 새로운 규제의 도입에 대해서 검토한다. 한편, 금융투자업자가 알고리즘 거래시 조작실수(fat finger) 등에 의한 착오, 오류주문가능성이 있고, 실제 사건화되기도 하였는바, 한맥투자증권사건의 내용과 판결, 그리고 전후 제도개선에 대해서도 살핀다. 이러한 착오, 오류주문에 대한 제도개선은 전통적인 금융투자업자 규제라고 할 수는 없겠으나 알고리즘 거래에 참여하는, 혹은 투자하는 투자자들에 대한 보호규제로서의 성격을 가지고 있으므로 본장에서 다룬다. 마지막으로 알고리즘 거래는 앞서 살핀 바와 같이 역외적 성격을 가지고 있는바, 역외투자일임업자의 규제라는 측면에서 제도의 고안에 대해 검토한다.

---

495) 예컨대, 이루다투자일임은 올웨더 포트폴리오를 중심으로 한 알고리즘 투자를 표방하고 있다. 김영문, “신현성 티몬 의장이 만난 스타트업 | 김동주 이루다투자일임 대표”, 포브스, 2021.1.23.

496) 자본시장법령에는 소위 ‘로보어드바이저’와 관련하여 전자적 투자조언장치에 대한 규제가 마련되어 있다. 하지만 이는 종래 자본시장법이 투자의 운용주체를 투자운용인력에 한정하고 있고, 계약의 체결과정 역시 사람과 사람과의 거래 즉, 대면거래를 전제로 하고 있어 기존 자본시장법상 자동화된 알고리즘을 통한 투자자문, 투자일임은 위법이 되는 상황에서 소위 로보-어드바이저가 가능하도록 예외규정을 마련해 준 것이어서 알고리즘 거래의 투자자 위험을 규제하기 위한 목적의 금융투자업자 규제로 보기는 어렵다. 로보어드바이저의 금융소비자 보호 측면에 대해서는 김범준, 엄윤경, "로보-어드바이저 알고리즘의 규제 개선을 통한 금융소비자 보호", 법학연구 제18권 제3호, 한국법학회, 2018 등.

제2절 금융투자업자 규제의 의의

1. 의의

자본시장법은 금융투자업을 “이익을 얻을 목적으로 계속적이거나 반복적인 방법으로 행하는 행위로서 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 업”이라고 정의하고 있다(법 제6조 제1항). 각호의 업에는 투자매매업, 투자중개업, 집합투자업, 투자자문업, 투자일임업, 신탁업이 열거되어 있는데 이 중 투자자로부터 자금을 모아 알고리즘 거래를 수행할 수 있는 것은 투자일임업, 집합투자업, 신탁업 정도이고, 알고리즘 거래가 투자자 보호 측면에서 특히 문제될 수 있는 유형은 그 중에서도 투자일임업이다. 투자일임업은 투자자 재산이 금융투자업자에 위탁된 상태에서 수행된다는 점에서 신탁업과 다르고, 투자자별로 구분하여 투자자의 재산상태나 투자목적 등을 고려하여 운용하는 점, 즉 개별성의 측면에서 집합투자업과 다르다.[497] 다만, 금융규제법적 측면에서 투자일임업자는 신탁업자 등에 비해 낮은 수준의 규제를 적용받고 있고[498] 이에 따라 투자자의 위험이 상대적으로 클 수 있다. 따라서 본장에서는 금융투자업자 규제 중 투자일임업자 규제에 보다 초점을 맞추어 논의를 전개하고, 집합투자업, 신탁업 등에 대해서는 투자일임업자에 대한 논의를 확장하여 적용할 수 있을 것이다.

한편, 금융투자업자는 금융시장이 정상적으로 작동하고, 발전하는데 중추적인 역할을 담당하고 있으나, 투자자의 이익을 침해할 가능성이 있다. 따라서 자본시장법은 금융투자업자를 진입규제, 건전성규제, 영업행위규제의 측면에서 다방면으로 규제하고 있다. 이는 투자일임업자의 경우에도 마찬가지로 진입규제와 건전성규제, 영업행위규제의 측면에서 규제를 받는다. 하지만 투자일임업자는 앞서 언급한 바와 같이 집합투자업자나 신탁업자에 비해 상당히 낮은 수준의, 간소화된 규제를 적용받고 있는데, 투자자

497) 김건식/정순섭, 「자본시장법」(제3판), 두성사, 2013, 142면.
498) 김건식/정순섭, 전게서, 678면 이하.

의 투자위험이라는 측면에서 보면, 투자일임업자를 통하든, 집합투자업자나 신탁업자를 통하든 차이가 없다는 점에서 문제가 아닐 수 없다. 특히 본장의 말미에서 살피는 바와 같이 역외투자일임업자의 경우에는 투자자 보호 측면에서 더욱 미흡한 점이 있다.[499]

2. 규제 필요성

본장에서 살피는 금융투자업자 규제는 알고리즘 거래에 참여 내지 투자하는 투자자를 보호하기 위한 규제이다.[500] 하지만 이러한 투자자 보호 측면에서의 금융투자업자 규제는 우리나라는 물론 외국에서도 논의된 바를 찾기 어렵다. 알고리즘 거래가 발전된 기술과 우월한 능력을 의미하는 것으로 받아들여져 그러한 우월적 거래수단을 갖지 못한 알고리즘 거래의 상대방에 대한 보호는 필요하지만, 알고리즘 거래를 이용하는 투자자에 대한 보호는 그다지 논의 필요성이 없다는 선입견이 작용하였을 것이다. 하지만 알고리즘 거래로 인해 손실이 발생하는 것이 얼마든지 가능하며, 일단 손실이 발생하게 되면 알고리즘 거래의 대량성, 고속성, 반복성으로 인해 그 손실은 투자자로서는 감당하기 어려울 정도로 크게 마련이다. 실제로도 알고리즘 거래로 인해 거액의 손실이 발생하는 사건들이 빈번한데 아래에서는 미국과 우리나라의 대표적인 사건을 살펴본다.

가. 나이트 캐피탈 사건

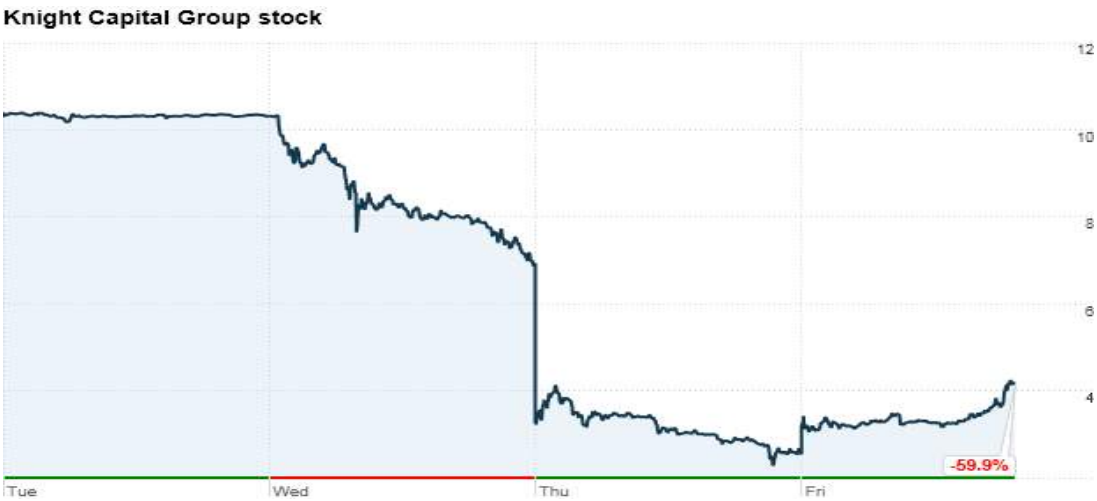
미국의 나이트 캐피탈 사는 알고리즘 거래에 특화된 회사 중 하나로 다수의 시장에서 시장조성자 역할을 하고 있었다.[501] 그런데 동사의 알고

499) 김건식/정순섭, 전게서, 839면.

500) 투자자를 비롯한 금융소비자 보호의 전반적인 논의에 대해서는 정순섭, “금융규제개혁과 금융소비자 보호”, 상사판례연구 제23권 제2호, 한국상사판례학회, 2010.6. 다만, 알고리즘 거래 투자자에 대한 보호는 종래의 금융투자상품의 제조와 판매의 이분법적 구조에는 들어맞지 않을 수 있다.

501) 다시 말하면 나이트 캐피탈의 알고리즘 거래전략은 시장조성전략이었다는 것이다. 즉, 특정 주식 등에 대해 일정한 스프레드를 두고 다수의 매수주문과 매도주문을 동시에 내는 것으로 매도가격과 매수가격간의 차이(스프레드)를 이익으로

리즘 거래를 위한 프로그램 중 하나가 오작동 또는 잘못된 프로그램에 따라 작동하였고, 이로 인해 매수포지션을 취하던 약 150개의 주식을 시장가로 급격히 매도하여 해당 주식의 주가가 급락하였음은 물론 그와 같은 매도가 일어난 30분 만에 나이트 캐피탈 사로서도 약 4억 4천만불의 손실을 입었다.



[그림10. 나이트 캐피탈 사건]

위는 나이트 캐피탈의 사건 발생 후 나이트 캐피탈 사의 주가추이이다. 동사는 그로 인해 3일에 걸쳐 주가가 급락하여 3일 후 직전가 대비 약 40% 수준으로 떨어졌다(주당 약 10불에서 4불로 급락). 주가하락의 손실은 모두 나이트 캐피탈에 투자한 주주들(투자자들)에 귀속되었음은 물론이다. 이러한 나이트 캐피탈 사건은 알고리즘 거래가 시장에 큰 영향을 미칠 수 있다는 사실뿐만 아니라 알고리즘 거래의 투자자 입장에서 이를 통해 고수익을 거둘 수도 있으나 반면 고위험을 수반한다는 것을 보여준다.[502]

얻거나 경우에 따라서는 거래소에서 시장조성에 따라 지급하는 수수료(리베이트)를 이익으로 획득하였다.

502) 나이트캐피탈은 위 사건으로 인해 결국 부도직전까지 몰려 HFT 전문회사인 GETCO에 인수당하고, 회사 이름은 KCG로 바꾸었다. 권용진, 「인공지능투자가 퀀트」, 카멜북스, 2017, 210면.

나. 한맥투자증권 사건

2013년 12월 12일 발생한 한맥투자증권 사태는 한번의 주문실수로 회사가 도산할 수 있고, 회사의 주주들의 주식도 한순간에 종이조각이 되어 버릴 수 있다는 점을 보여준 사건이다. 당시 한맥투자증권의 트레이더는 주문착오로 극도로 낮은 가격의 매도주문을 내었다. 그리고, 이렇게 낸 주문 중 상당수가 당시 매우 낮은 가격의 매수주문을 알고리즘 거래를 통해 대량으로 내어 놓은 싱가폴 소재 알고리즘 거래 전문회사 등의 주문과 체결됨으로써 순간적으로 약 462억 원의 손실이 발생하여 회사가 도산에 이르렀다.

이러한 트레이더의 주문조작실수를 'fat finger'[503]라고 하는데 당시 반대 측에 알고리즘 거래에 의한 주문이 없었다면 그러한 오주문이 체결되지 않거나 일부만 정상적인 가격 부근에서 체결되어 약간의 손실 정도로 끝날 수 있었을 것이다. 하지만 시장참여자 중 알고리즘 거래를 통해 저가의 대량 매수주문을 내는 기법인 이른바 주문부하(quote stuffing)[504] 기법을 사용하는 싱가폴 투자회사가 있었던 것이 한맥투자증권의 도산으로 연결된 것이다. 한맥투자증권 측에서는 거래소와 싱가폴 투자회사를 상대로 착오취소 등을 구하였으나 받아들여지지 않았고, 자금충원을 통해 손실을 만회해보려고 노력하였으나 손실금액이 회사자본금 규모를 넘어서 회사 자체가 사라지게 되었다. 이 사건의 내용에 대해서는 절을 달리하여 법원의 판결 등과 관련하여 자세히 살핀다.[505]

---

503) 거래계에서 fat finger의 예는 심심치 않게 찾아볼 수 있다. 2006년 미즈호 증권의 한 직원이 제이콤이라는 회사 주식을 63만엔에 1주를 팔려는 것을 1엔에 63만주를 팔도록 해 1조원 가까운 손해를 보고 부도 직전까지 내몰린 사건도 한 예이다.

504) 미국 증권거래위원회는 플래시 크래시의 후속조치 중 하나로 stub quoting을 금지하였다. 그에 의하면 "A stub quote is an offer to buy or sell a stock at a price so far away from the prevailing market that it is not intended to be executed, such as an order to buy at a penny or an offer to sell at $100,000." 이라고 설명하고 있다.

505) 제4장 제5절.

제3절 현행 규제체계와 문제점

1. 투자일임업자 규제의 개관

현행 자본시장법상 투자일임업자를 포함한 금융투자업자 규제는 대상 금융투자상픔과 고객인 투자자의 성격에 따라 위험이 평가되고, 평가된 위험의 수준에 따라 규제의 수준과 내용이 결정되는 체계이다. 따라서 대상 금융투자상품이 예컨대 상장주식이라면 주식을 거래함에 있어 당해 투자일임업자가 수동거래를 하든, 아니면 고빈도 거래를 포함한 자동거래를 하든 무관하게 규제수준은 대상 금융투자상품이 상장주식이라는 점에 의해 대부분 결정된다. 즉, 고객의 금전을 수탁하여 주식을 거래하는 이상 그 거래의 방식이 고도의 기계장치를 이용하여 초당 수백, 수천 번을 거래하는 것이든, 그렇지 않고, 사람이 장기간에 걸쳐 단속적으로 한 두번 거래하는 것이든 그 차이가 투자일임업자에 대한 근본적인 규제내용에는 영향을 미치지 않는다. 이러한 위험평가 및 규제체계가 문제가 있음은 물론이다. 다음에서는 진입규제, 영업행위규제, 건전성규제 등으로 나누어 투자일임업자 규제의 내용을 살피고, 문제점을 검토한다.

2 진입규제

가. 현행 규제의 내용

투자일임업자의 경우 인가가 아닌 등록의 대상이다. 자본시장법은 투자일임업자의 등록요건으로 (1) 일정한 법적 형태를 갖출 것, (2) 업무단위별로 적절한 자기자본을 갖출 것, (3) 인적 설비를 구비할 것, (4) 임원의 결격사유가 없을 것, (5) 대주주 자격 등을 갖출 것, (6) 일정한 건전한 재무상태와 사회적 신용을 갖출 것, (7) 이해상충 방지체계를 구축할 것을 요구하고 있다(법 제18조 제2항). 등록요건의 경우에는 인가요건과는 달리

사업계획의 건전성과 타당성과 같은 정성적인 평가항목을 요건에 포함하지 않음으로써 진입요건을 완화하고 있다.[506]

법적 형태와 관련하여 자본시장법은 금융투자업자로서 등록하기 위하여 일정한 법적 형태를 갖출 것을 요구하고 있다. 그러한 법적 형태는 국내투자일임업자인 경우와 역외투자일임업자인 경우를 상이하게 규정하고 있는데, 국내투자일임업자는 상법에 따른 주식회사이거나 시행령으로 정하는 금융기관이어야 한다. 역외투자일임업자의 경우에는 법적 형태에 관한 요건은 적용되지 않되, 외국투자일임업자로서 외국에서 영위하고 있는 영업에 상당하는 투자일임업 수행에 필요한 지점, 그 밖의 영업소를 설치한 자이어야 한다. 그리고, 자기자본에 대해서 자본시장법은 투자일임업자로서 등록하기 위하여 업무단위별로 적절한 자기자본을 갖추도록 하고 있는데, 투자대상자산의 범위에 따라 부동산, 부동산관련 권리, 금융기관예치금의 경우 12억원, 증권, 장내파생상품 등에 대해서는 15억원, 모든 투자일임대상자산에 대해서는 27억원을 요구하고 있다.[507] 요컨대 주식을 대상으로 한 알고리즘 거래를 투자일임을 통해 영위하려고 하는 자는 현행법상 15억원의 자기자본만을 보유하면 되는 것이다.

인적설비와 관련하여 투자일임업자는 일정한 수의 투자운용인력을 상근임직원으로 갖추도록 하고 있다.[508] 그러나 물적설비에 대해서는 별도의 규정을 두고 있지 않아, 투자일임업자가 알고리즘 거래를 통하는 경우 알고리즘 거래와 직접 관련한 전문인력과 설비를 요구하지는 않는다. 그리고 투자일임업자로 등록하기 위해서는 금융투자업자와 투자자 간, 특정 투자자와 다른 투자자 간의 이해상충을 방지하기 위한 체계를 갖추도록 하고 있는데(법 제18조 제2항 제6호), 이러한 이해상충방지체계는 자본시장법 제44조에 따라 이해상충이 발생할 가능성을 파악, 평가, 관리할 수 있는

506) 정순섭, “자본시장과 금융투자업에 관한 법률의 심층분석: 자본시장통합법상 금융투자업의 진입규제”, BFL 제22호, 서울대학교 금융법센터, 2007.3, 13면 이하.
507) 전문투자자를 대상으로 하는 경우에는 1/2을 경감한다.
508) 다만, 이때 전문 투자운용인력이라고 하면 통상적인 자산운용전문가를 의미하고, 알고리즘 거래에 특화된 운용전문가나 IT전문가를 요구하지는 않는다.

내부통제기준을 갖추고, 동법 제45조 제1항 및 제2항에서 규정하는 정보교류행위가 발생하지 아니하도록 적절한 체계를 갖추어야 한다(시행령 제21조 제8항, 제1호 및 제2호). 한편, 이와 함께 임원결격사유, 대주주의 자격, 금융투자업자 본인의 자격 등에 대해 규정하고 있는데 특히 대주주의 자격 등과 관련해서 대주주와 외국 투자일임업자가 갖추어야 하는 사회적 신용은 신탁업자 등에 대한 인가요건에 비하여 완화된 형태로 규정하고 있다(시행령 제21조 제5항 및 제6항).

나. 규제의 문제점

위와 같은 현행 투자일임업자 규제는 투자일임업자가 수동화된 거래를 하는 것을 전제하고 있어 알고리즘 거래와 같이 자동화된 거래를 수행하는 경우에 대해 제대로 규율하지 못하는 문제점이 있다. 즉, 알고리즘 거래의 경우 거래대상이 상장주식이라고 하더라도 자동화된 거래방법에 의해 대량으로, 고속으로 거래가 이루어짐으로써 단기간에 다수의 거래가 가능하고, 그로 인해 투자자의 투자위험도 폭발적으로 증가할 수 있다. 그럼에도 투자일임업자에 대해서는 인가요건과는 달리 사업계획의 건전성과 타당성 같은 정성적인 평가항목을 요건에 포함하지 않음으로써 진입요건을 완화하고 있고, 대주주의 자격 등과 관련해서 대주주와 외국 투자일임업자가 갖추어야 하는 사회적 신용을 인가요건에 비하여 완화된 형태로 규정하고 있다. 또한 알고리즘 거래의 안정성은 알고리즘 거래장치라고 할 수 있는 서버 등 물적 설비와 이를 운용하는 전문인력이라는 인적 설비에 의해 담보되는데 투자일임업자의 경우 알고리즘 거래와 관련한 전문인력과 설비를 요구하지 않는다는 점도 문제이다.

3. 영업행위규제

가. 현행 규제의 내용

금융투자업자에 대한 영업행위규제는 공통 영업행위규제와 금융투자업자별 영업행위규제로 나뉘어진다. 우선 공통 영업행위규제는 금융투자업자의 일반적 의무로서 투자자 보호의무와 상호사용, 명의대여금지, 업무위탁, 이해상충방지, 투자권유규제 및 직무관련 정보의 이용금지 등 기타규제로 나뉘어진다.[509] 그리고 투자일임업자에 대한 영업행위규제로는 선관의무, 충실의무, 불건전영업행위의 금지, 성과보수의 제한, 투자일임보고서 관련 의무 등이 있다.[510] 이 중 알고리즘 거래와 관련하여 주로 문제가 되는 것은 투자권유규제와 이해상충방지이다. 기존 투자권유규제는 거래대상의 위험도에 따라 투자권유규제의 범위와 수준을 달리하고 있는데 앞서 살핀 바와 같이 알고리즘 거래의 경우 설사 거래대상이 상장주식이라고 하더라도 거래의 대량성, 반복성, 고속성으로 인해 그 위험이 크게 증가할 수 있다. 또한 기존의 이해상충방지체계는 업간 또는 계열회사간 정보교류를 차단하는 것 등을 기초로 하고 있는데 투자일임업자의 알고리즘 거래의 경우에는 업간 정보교류 제한보다는 고객간, 알고리즘간(계정간) 정보교류를 제한하는 것이 요구될 수 있다.

나. 투자권유규제

투자권유란 특정 투자자를 상대로 금융투자상품의 매매 또는 투자일임계약 등의 체결을 권유하는 것을 말한다. 투자권유는 기본적으로 계약 체결을 권유하는 것이므로 민법상 청약의 유인, 즉 투자자로 하여금 청약을 하게끔 하려는 의사표시에 해당하여야 하고, 단순히 금융투자상품을 소개하는 경우나 계약이 이미 체결된 이후의 발언 등은 투자권유에 해당하지 않는다.[511] 자본시장법이나 금융소비자보호법상[512] 투자권유규제는 적정성

509) 김건식/정순섭, 전게서, 760면 이하.
510) 김건식/정순섭, 전게서, 802면 이하.
511) 김건식/정순섭, 전게서, 763면 이하.
512) 종래 투자권유규제 등에 대해서는 자본시장법에서 규율하고 있었으나 2020.3.24. 법률 제17112호로 금융소비자 보호에 관한 법률(“금융소비자보호법”)이 제정되어 2020.3.25.부터 시행되고 있다. 금융소비자보호법의 도입과 체계 등에 대해서는 정순섭, “금융소비자보호의 기본 법리 －금융소비자보호기본법 제정안을 중심으로”, BFL 제80호, 서울대학교 금융법센터, 2016.11. 등.

원칙을 제외하고는 이러한 투자권유가 있는 경우에만 적용된다. 투자권유 규제는 적합성 원칙과 적정성 원칙, 그리고 설명의무로 크게 나눌 수 있다.[513]

(1) 적합성 원칙

적합성 원칙은 금융투자업자가 투자자의 제반 상황에 적합한 투자만 권유하여야 한다는 원칙이다(금융소비자보호법 제17조). 구체적으로는 금융투자업자가 일반투자자에게 투자권유를 하기 전에 투자자에 대한 정보를 파악하고, 그 일반투자자에게 부적합한 투자권유를 하지 못한다는 원칙이다. 금융투자업자가 적합성 원칙에 의하여 부담하는 의무는 적합한 투자권유를 할 적극적 의무가 아니라 부적합한 투자권유를 하지 않을 소극적 의무이다. 이에 따라 금융투자업자는 투자자 정보를 파악하여야 할 의무(know your customer rule)와 부적합 투자권유 금지의무를 부담한다. 문제는 기존 규제체계상 투자일임업자의 경우 일임대상이 상장주식이라면 위험도가 낮아 사실상 어느 누구에게 알고리즘 거래에 대한 투자권유를 하더라도 적합성 원칙에 위배 될 가능성이 없다는 점이다.

(2) 적정성 원칙

적정성 원칙에 따르면 금융투자업자는 일반투자자에게 투자권유를 하지 아니하고 파생상품, 그 밖에 대통령령으로 정하는 금융투자상품을 판매하려고 하는 경우에는 면담, 질문 등을 통하여 그 일반투자자의 투자목적, 재산상황, 투자경험 등의 정보를 파악하여야 한다(금융소비자보호법 제18조). 그리고 금융투자업자는 일반투자자의 투자목적, 재산상황 및 투자경험 등에 비추어 해당 파생상품 등이 그 일반투자자에게 적정하지 않다고 판단되는 경우에는 그 사실을 알리고, 일반투자자로부터 서명, 기명날인, 녹취, 그 밖에 대통령령으로 정하는 방법으로 확인을 받아야 한다. 문제는

513) 이상복, 「금융소비자보호법」, 박영사, 2021, 72면 이하; 한창희, 「금융소비자보호법」, 고시아카데미, 2020, 239면 이하.

적정성 원칙이 적용되는 대상이다. 대통령령인 금융소비자보호법 시행령 제12조 제1항 제2호에 따르면 투자성 상품 중에서는 파생상품 및 파생결합증권,[514] 사채(社債) 중 일정한 사유가 발생하는 경우 주식으로 전환되거나 원리금을 상환해야 할 의무가 감면될 수 있는 사채,[515] 자본시장법 시행령에 따른 고난도금융투자상품, 고난도투자일임계약 및 고난도금전신탁계약, 그 밖에 일반금융소비자의 보호를 위해 금융위원회가 정하여 고시하는 금융상품[516]에 한정된다. 따라서 알고리즘 거래를 하더라도 그 대상이 상장주식이라면 적정성 원칙은 적용대상이 아니게 된다.

(3) 설명의무

설명의무는 금융투자업자가 일반투자자를 상대로 투자권유를 하는 경우 금융투자상품의 내용, 투자에 따르는 위험, 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항을 일반투자자가 이해할 수 있도록 설명하여야 한다는 것이다(금융소비자보호법 제19조). 여기서 대통령령에서 정하는 사항은 금융투자상품의 투자성에 관한 구조와 성격, 수수료에 관한 사항, 조기상환조건이 있는 경우 그에 관한 사항, 계약의 해제, 해지에 관한 사항 등이다.[517] 문제는 설명의무의 대상이 금융투자상품의 투자성에 관한 구조와 성격을 중심으

514) 금적립계좌 등은 제외한다.
515) 상법 제469조제2항, 제513조 또는 제516조의2에 따른 사채는 제외한다.
516) 금융소비자 보호에 관한 감독규정 제1항. 파생상품 매매에 따른 위험평가액이 집합투자기구 자산총액의 10%를 초과하여 투자할 수 있는 집합투자기구(법 제93조의 제1항)의 집합투자증권, 집합투자재산의 50%를 초과하여 파생결합증권에 운용하는 집합투자기구의 집합투자증권, 사채의 발행 당시 객관적이고 합리적인 기준에 따라 미리 정하는 사유가 발생하는 경우 주식으로 전환되거나 그 사채의 상환과 이자지급 의무가 감면되다는 조건이 붙은 사채(조건부자본증권), 파생상품이나 위와 같은 금융투자상품에 운용하는 금전신탁계약에 의한 수익권이 표시된 수익증권 등
517) 투자자문업자가 투자권유를 하는 경우에는 다음 각목의 사항을 포함한다. 가. 투자자문업자가 시행령 제60조 제3항 제4호 각목의 요건을 충족한 자에 해당하는지 여부, 나. 투자자문을 제공하는 금융투자상품등의 종류와 범위, 다. 투자자문 제공 절차와 투자자문수수료 등 관련 비용의 규모 및 산정방식, 라. 그 밖에 투자자와 이해상충이 발생할 수 있는 사항으로서 금융위원회가 정하여 고시하는 사항

로 되어 있고, 알고리즘 거래에서 중요한 거래의 방식이나 그에 따른 위험에 대해서는 포함하고 있지 아니하다는 점이다.

다. 이해상충행위 금지

자본시장법은 개별 금융투자업자별로 이해상충행위를 금지하는 규정을 두고, 일반적 의무로서 이해상충관리의무와 정보교류차단의무를 규정한다. 문제는 현행 금융투자업자에 대한 영업행위규제는 알고리즘 거래의 특수성을 고려하지 못하고 있다는 점이다.

우선 이해상충관리의무와 관련해서, 금융투자업자는 금융투자업을 영위함에 있어 금융투자업자와 투자자 간, 특정 투자자와 다른 투자자 간의 이해상충을 방지하기 위하여 이해상충이 발생할 가능성을 파악, 평가하고, 내부통제기준이 정하는 방법 및 절차에 따라 이를 적절히 관리하여야 한다(법 제44조 제1항). 또한 금융투자업자는 이해상충이 발생할 가능성을 파악, 평가한 결과 이해상충이 발생할 가능성이 있다고 인정되는 경우에는 그 사실을 미리 해당 투자자에게 알려야 하며, 그 이해상충이 발생할 가능성을 내부통제기준이 정하는 방법 및 절차에 따라 투자자 보호에 문제가 없는 수준으로 낮춘 후 매매, 그 밖의 거래를 하여야 한다(법 제44조 제2항). 금융투자업자는 그 이해상충이 발생할 가능성을 낮추는 것이 곤란하다고 판단되는 경우에는 매매, 그 밖의 거래를 하지 못한다(법 제44조 제3항).

다음으로, 정보차단장치의 경우 금융투자업 간 정보교류차단과 계열회사 등 간 정보교류차단으로 나뉘어진다. 다만 계열회사 간 정보교류차단의 문제는 본 연구의 대상이 아니다. 금융투자업 간 정보교류차단에 대해 금융투자업자는 그 영위하는 금융투자업(고유재산 운용업무 포함) 간에 이해상충이 발생할 가능성이 큰 경우로서 대통령령이 정하는 경우에는 내부정보차단장치를 두어야 한다고 규정한다(법 제45조 제1항). 대통령령은 금융투자업 간에 이해상충이 발생할 가능성이 큰 경우로서 (1) 고유재산운용업무, 투자

매매업, 투자중개업과 집합투자업, 신탁업간, (2) 기업금융업무와 고유재산운용업무, 금융투자업 간, (3) 전담중개업무와 고유재산운용업무, 금융투자업(전담중개업무는 제외) 간, (4) 기업금융업무와 전담중개업무 간을 열거하고 있고, 이러한 열거에 투자일임업은 제외되어 있다.

제4절 금융투자업자 규제의 재검토 및 새로운 접근필요성

1. 종래의 금융투자업자 규제의 재검토

앞서 살핀 바와 같이 현행 금융투자업자 규제는 알고리즘 거래를 영위하는 금융투자업자, 특히 투자일임업자에 대한 규제로는 문제가 있다. 종래 금융투자업자 규제에 있어 위험의 평가는 해당 금융투자업자가 다루는 금융투자상품의 위험에 주로 기초하고 있다. 금융투자상품의 위험은 투자성이라는 용어로 표현되고 있는데, 지급(예정)금액이 회수(가능)금액을 초과할 위험을 의미하고, 자연적으로 개별금융상품별로 크기를 달리하게 된다. 예를 들어 주식에 비해 선물이나 옵션과 같은 파생상품은 레버리지 효과로 인해 위험이 크게 평가되는 것이다. 이러한 위험평가구조에 따라 자본시장법과 금융소비자보호법은 주식에 비해 파생상품을 취급하는 경우 위험이 크다고 보아 가중된 설명의무, 적합성, 적정성 의무 등을 부과하고 있다. 이러한 분류는 자기자본의 경우에도 그대로 적용된다. 예컨대 투자매매업자의 경우 필요로 하는 자기자본은 대상상품이 증권인지, 아니면 장내파생상품인지, 그리고 장외파생상품까지인지, 특히 장외파생상품이라면 기초자산이 주식인지, 그 외의 것까지인지에 따라 순차적으로 큰 자기자본을 요구한다.[518]

하지만 알고리즘 거래의 경우 종래의 위와 같은 방식으로는 제대로 위험의 평가가 어려울 수 있다. 즉, 본 연구에서 논의하고 있는 상장주식을

518) 기능별 규제에 대해서는 정순섭, “자본시장과 금융투자업에 관한 법률의 심층분석 : 자본시장통합법상 금융투자업의 진입규제”, BFL 제22호, 서울대학교 금융법센터, 2007.3, 7면 이하.

대상으로 한 알고리즘 거래의 경우 투자대상의 성격상으로는 위험이 낮게 평가된다. 그러나 알고리즘 거래는 설사 그 자체로는 위험이 낮은 상장주식을 대상으로 하더라도 거래의 대량성, 고속성, 반복성으로 인해 위험의 크기가 증폭될 수 있다. 즉, 1회의 거래로 인해 발생하는 위험은 예컨대 주식이라면 10%, 레버리지 효과가 있는 옵션이라면 50%로 후자가 전자에 비해 5배 클 수 있지만,[519] 주식거래를 알고리즘 거래를 통해 빠르게 진행한다면 같은 시간 동안, 예컨대 주식의 위험이 100%로 확대되어 옵션보다도 오히려 위험이 배가 될 수도 있는 것이다. 하지만 현행 규제상으로는 파생상품을 거래하는 금융투자업자에 대한 규제에 비해 알고리즘 거래를 통해 상장주식을 거래하는 금융투자업자에 대한 규제 수준이 일률적으로 낮다.

2. 진입규제의 재검토

가. 알고리즘 거래의 위험을 반영한 자본요건

현행 자본시장법상 진입규제는 금융기능별로 투자자가 노출되는 위험의 크기에 따라 인가제와 등록제를 병용하고 있다. 또한, 기능별 규제원칙을 적용하여 기능별로 정의된 금융투자업과 금융투자상품 그리고 투자자의 조합을 진입규제의 단위로 상정하고, 동일한 금융기능에 대해서는 동일한 진입요건이 적용되도록 하고 있다. 그리고 금융투자업자가 업무영역을 확장하고자 하는 경우에는 인가의 변경을 통하여 필요한 인가단위를 추가하도록 하는 이른바 'add on' 방식을 통해 규제의 중복을 피하고 있다.[520] 이러한 진입규제 체계에 따라 투자일임업자의 경우 등록제가 적용되고, 물적 설비 및 인적 설비에 있어 상대적으로 낮은 기준이 적용된다. 특히 자본금 규제에 있어 증권 등을 대상으로 투자일임업을 영위하는 경

519) 이에 따라 파생상품을 거래대상으로 하는 금융투자업자를 상장주식을 거래대상으로 하는 금융투자업자에 비해 위험이 높다고 평가하여 엄격히 규제하는 것은 타당하다.

520) 김건식/정순섭, 전게서, 689면 이하.

우 15억원의 자본금만을 갖추면 된다. 하지만 이와 같은 자본금만으로는 알고리즘 거래가 가지고 있는 위험과 그에 따라 투자자에게 발생할 수 있는 손실에 대한 담보가 되지 아니한다. 투자일임업의 경우 업무단위에 알고리즘 거래를 하는 경우를 추가하여 가중된 자본금을 갖추도록 하는 것이 필요하다. 이때 자본금 규모를 정하는 방법에는 두 가지 방식이 가능할 터인데 첫째는 알고리즘 거래를 수행하는 경우 그 거래규모와 무관하게 가중된 자본금을 적용하는 것이고,[521] 둘째는 알고리즘 거래규모에 따라 다른 수준의 자본금을 적용하는 것이다. 알고리즘 거래 규모에 따라 위험의 크기도 차이가 날 수밖에 없으므로 적정 자본금 규모를 유연하게 적용하되, 알고리즘 거래전략의 유형에 따라 자본금 규모를 달리하는 것도 고려가 필요할 것으로 생각한다. 예컨대, 차익거래 전략에 비해 방향성 전략의 경우 위험이 클 수 있으므로 동일한 규모의 자금을 운용하는 경우에도 후자에 대해 더 큰 자본금을 요구하는 것이 타당할 수 있다.

나. 물적설비 및 전문인력 요건의 강화

앞서 언급한 바와 같이 알고리즘 거래의 안정성은 알고리즘 거래장치라고 할 수 있는 서버 등 물적설비와 이를 운용하는 전문인력이라는 인적설비에 의해 담보된다. 그러나 투자일임업자의 경우 알고리즘 거래와 관련한 별다른 전문인력과 설비를 요구하지 않는다는 점은 투자자보호 목적상 문제가 아닐 수 없다.[522]

투자일임업자의 물적설비 등에 대해서는 금융투자업규정 별표2 인력·물적 설비·사업계획·이해상충방지체계에 관한 요건에서 자세한 내용을 정하고 있는데 인가(등록)신청 업무를 영위함에 있어 물적설비에 대한 것으로 전산설비 및 통신수단(2.의 가.), 업무공간과 사무장비(2.의 나.), 보안설비(2.의 다.), 업무의 연속성을 유지할 수 있는 보완설비(2.의 라.) 및 그 밖에 필요한 제반 물적 설비를 적정하게 구축하고 있을 것을 요구한다. 하

521) 예컨대 신탁업 중 금전신탁에 대한 130억 원을 적용하는 것이다.
522) 김건식/정순섭, 전게서, 716면 이하.

지만 이러한 물적설비에 대한 요건은 종래 금융투자업자의 업무방식이 전산화됨에 따라 전산설비의 안정성을 담보하기 위해 마련한 요건이다. 즉, 전산설비가 백오피스(back office)의 역할을 함을 전제하고 있다. 하지만 알고리즘 거래를 하는 경우 전산설비 자체가 자산운용의 수단이자 거래의 방식이 된다. 즉, 전산설비가 백오피스가 아닌 프론트오피스(front office)의 역할을 하게 되고, 그에 따라 물적설비의 안정성뿐만 아니라 거래자체의 안정성과 적정성, 적법성을 담보할 수 있도록 요건을 갖추어야 한다. 이와 관련해 앞서 언급한 바와 같이 일본의 경우 금융상품거래법을 개정하여 요건을 강화하고 있는데 고속거래 행위자는 금융상품거래법 제66조의 57 제1호의 고속거래행위와 관련한 전자정보처리조직 기타의 설비에 대해서 전자정보처리조직의 이상동작 기타의 사유에 의해 금융상품시장의 기능이 정상적인 작동을 하는 것과 관련하여 금융상품거래법 부령 제336조 제2호에서 충분한 관리 조치를 할 것이 요구된다. 또한 고속거래행위자에 대한 감독지침 III-2-1에서 준용하는 종합지침 III-2-8(1)에 기재된 내용 이외 다음의 점에 유의하여 검증하도록 하고 있다. 즉, ① 거래시스템 관련 이상동작 등에 의해 고속거래 행위자가 불측의 주문, 기타 금융시장의 혼란을 초래할 우려가 있는 주문을 하는 구조가 채용되어 있는가?, ② 거래시스템 관련 이상주문시 신속하게 이를 방지할 수 있는 시스템을 마련하고 있는가?, ③ 위의 ① 및 ②의 구조를 적절히 운용할 수 있는 태세가 마련되어 있는가?를 유의하여 검증하도록 하고 있는데 우리나라의 규제개선에 참고가 될 수 있을 것이다.[523]

한편, 금융투자업규정 별표2 인력·물적 설비·사업계획·이해상충방지체계에 관한 요건에서 전문인력에 대해서도 자세한 내용을 규정하고 있다. 투자자 보호 및 적절한 업무집행을 위하여 변호사 등 전문인력을 적절하게 확보하고 배치할 것(1.의 가.), 투자자를 대상으로 금융투자업을 직접 영위하는 직원은 투자권유자문인력 등 영위업무와 관련된 자격을 소지한 자일 것(1.의 나.), 금융투자업자의 임원[524]이 어느 하나의 결격요건에 해당하지

523) 위와 같은 내용은 시장안정성의 측면을 강조한 것이기는 하지만 개별 금융투자업자의 규제라는 측면에서는 투자자 보호규제로서의 역할도 수행한다.

않을 것(1.의 다.) 등이다. 문제는 집합투자업이나 신탁업의 경우 인가업무단위별로 투자운용인력을 갖출 것을 요하고 있으나(1.의 마.), 투자일임업의 경우 그러한 인력요건이 전혀 적용되지 않는다는 점이다. 예를 들어 신탁업 중 금전신탁을 운용하는 경우(인가업무단위: 4-11-1) 증권운용전문인력을 최소 3인 이상 요구하고 있고, 증권운용전문인력에 대해서는 관련금융기관에서 최소 2년 이상 종사한 경력이 있는 등 요건을 요구하고 있다. 나아가 직접 매매업(인수 제외)을 하는 경우(인가업무단위: 11-1-1)에는 그보다 가중하여 자산운용전문인력 3인, 조사분석전문인력 1인 등까지도 구분하여 요구하고, 그 요건을 까다롭게 정하고 있다. 하지만 투자일임업의 경우 이러한 요건이 전혀 없으므로 증권운용전문인력이나 자산운용전문인력을 갖출 필요가 없다.[525] 또한 투자매매업 등을 영위하고자 하는 경우 투자매매업, 투자중개업, 집합투자업, 신탁업의 경우 운용전문인력 이외 위험관리전문인력, 내부통제전문인력, 전산전문인력 등을 요구하고 있다. 예를 들어 신탁업이라면 위험관리전문인력 1인, 내부통제전문인력 1인, 전산전문인력을 1인 이상 각 보유할 것을 요구하고 있는 것이다. 하지만 투자일임업의 경우에는 이러한 요건이 적용되지 아니한다.

이렇게 투자일임업에 대해 운용전문인력이나 기타 전문인력을 요구하지 않은 것은 투자일임업이 인가대상이 아닌 등록대상이고, 자본금 규모도 엄격하게 요구하지 않는 것과 궤를 같이한다. 그 전제는 투자일임업이 집합투자업이나 신탁업에 비해 개별고객을 대상으로 복잡하지 않은 상품을 거래하는 등 위험이 낮다는 것이다. 하지만 앞서 살핀 바와 같이 설사 개별고객을 대상으로 상장증권만을 거래하더라도 알고리즘 거래장치를 통해 고속으로 빈번하게 거래를 수행할 경우 발생하는 위험은 종래의 신탁업이나 집합투자업 등과 비교하더라도 결코 낮지 않다. 따라서 투자일임업자가 알고리즘 거래를 통해 고객의 자산을 운용하는 경우에는 별도의 고려가 필요하며 그에 대해서는 별도 인가업무단위를 부여하고, 동 업무단위에서 정하는 일정한 전문인력을 갖추도록 해야 할 것이다. 이때 전문인력은 운

524) 겸영금융투자업자의 임원을 제외한다.
525) 김건식/정순섭, 전게서, 694~695면.

용전문인력뿐만 아니라 알고리즘 거래의 기술적 특수성을 고려하여 위험관리전문인력, 내부통제전문인력, 전산전문인력도 갖추는 것이 필요하다. 다만, 위험관리전문인력 등에 있어서는 최소한 집합투자업이나 신탁업의 요구조건에 따르되(즉, 위험관리전문인력, 내부통제전문인력 등 각 1인), 알고리즘 거래의 특수성을 고려하여 전산전문인력은 투자매매업 등에 준하여 2인을 최소요건으로 하는 것이 필요하다.

3. 영업행위규제의 재검토

가. 투자권유규제의 재검토

(1) 적합성 원칙의 적용

기존 투자권유규제상 문제는 투자일임업자의 경우 일임대상이 상장주식이라면 위험도가 낮아 사실상 어느 누구에게 투자권유를 하더라도 적합성 원칙에 위배될 가능성이 없다는 점이다. 하지만 같은 상장주식을 거래하는 경우에도 알고리즘 거래를 통하는 때에는 대량성, 반복성, 고속성으로 인해 단기간에 큰 손실이 날 수 있으므로 거래대상뿐만 아니라 거래방식이라는 측면에서의 위험도 고려가 필요하다. 즉, 적합성 원칙도 종래의 위험측정방식인 거래대상인 금융투자상품의 종류와 투자자의 유형에 따르고 있으나, 그러한 두 가지 기준에 추가하여 거래방식(운용방식)도 위험측정방식으로 고려할 필요가 있다. 이 경우 알고리즘 거래의 전략과 고빈도 거래 여부 등을 고려하여야 하는데 예컨대, 고빈도 거래의 경우에는 레버리지 효과가 있는 파생상품과 대등한 수준의 위험이 있다고 보아 현재의 기준이라면 상장주식에 대한 것이 아니라 파생상품[526]에 준하여 적합성 원칙을 적용하는 것이 타당할 것이다.

(2) 적정성 원칙의 적용

526) 미국의 경우에는 장외파생상품에 대해서는 적합성 원칙을 적용하지 않고 있다. Procter & Gamble v. Bankers Trust Co., 925 F. Supp 1270 (SD Ohio 1996).

금융소비자보호법상 적정성 원칙은 파생상품 등에 대해서만 적용이 된다.[527] 즉, 상장증권을 대상으로 알고리즘 거래를 하는 경우는 적정성 원칙이 적용되지 않는다. 하지만 앞서 언급한 바와 같이 상장주식이더라도 알고리즘 거래를 하게 되면 거래방식에 따라 파생상품에 준하는 혹은 그 이상의 위험이 투자자에게 발생할 수 있다. 종래 파생상품에 대한 거래의 위험성을 다른 거래에 비해 높게 측정한 것은 1회의 거래를 전제로 파생상품의 경우 레버리지 효과가 있는 것을 염두에 둔 것이다. 하지만 일정 기간을 놓고 본다면 알고리즘 거래의 경우 파생상품이 1회의 거래에서 갖는 레버리지 효과 이상의 위험발생이 가능하다. 요컨대, 알고리즘 거래의 특성상 파생금융상품이나 파생결합증권에 비해 결코 그 위험도가 낮지 않으므로 알고리즘 거래의 경우에도 적정성 원칙을 적용할 필요가 있다.

(3) 설명의무의 내용

알고리즘 거래의 경우 거래대상이 되는 금융투자상품인 상장주식의 성격이 중요한 것이 아니라 이러한 대상을 어떻게 거래하느냐에 위험의 핵심이 놓여 있다. 예를 들어 삼성전자의 주식을 거래할 것이고, 삼성전자의 주가전망은 어떠하다는 것이 투자위험에 관한 내용이 되지만 실제로 알고리즘 거래에 있어 중요한 것은 그러한 주식을 어느 정도로(수량), 얼마나 자주(빈도), 어느 정도의 민감도(가격변화)를 가지고 매매할 것이냐에 놓여 있다. 따라서 설명의무시 기존의 상장주식에 대한 거래를 대상으로 하는 경우와는 달리 이러한 알고리즘 거래의 방식에 대한 내용과 앞서 감독당국에 공개된 수준의 알고리즘의 내용[528] 및 그에 따른 위험에 대해 설명할 필요가 있다. 이와 관련하여 참고할 수 있는 것이 로보어드바이저에 대한 한국금융투자협회의 표준투자권유준칙의 내용이다. 동 준칙에 따르면 투자자에게 로보어드바이저를 활용하는 투자일임계약 등을 권하는 경우에

527) 이상복, 전게서, 78면.
528) 거래전략에 따라 상이할 수밖에 없다. 다만, 모멘텀 전략의 경우에는 감독당국에 공개된 수준으로 설명할 수는 없을 것이다.

는 로보어드바이저의 의미와 해당 로보어드바이저의 투자전략 및 위험요인 등을 충분히 설명하고 투자자의 이해 여부를 확인해야 한다고 규정하고 있는데(표준투자권유준칙 23.1.) 여기서 '로보어드바이저'를 '알고리즘 거래' 내지 '알고리즘'으로 치환한다면 설명의무의 내용에 있어 하나의 참고가 될 수 있을 것이다.

나. 이해상충방지체계의 재검토

투자일임업자가 다수의 투자자로부터 투자금을 모아 하나의 알고리즘이 아닌 여러 가지 알고리즘 거래를 하는 경우 알고리즘 간의 간섭이나 선후효과[529] 등으로 인해 각 알고리즘 거래에 투자하는 투자자들 간에 이해상충이 발생할 가능성이 있다. 따라서 투자일임업자는 이를 적절히 관리하여야 하고, 이러한 사실을 투자자에게 알려야 한다.[530] 문제는 이해상충의 관리이다. 알고리즘 거래, 특히 고빈도 거래의 경우에는 거래속도와 고빈도성으로 인해 자연적으로 알고리즘 간의 이해상충이 발생하게 된다. 예를 들어 A라는 알고리즘과 B라는 알고리즘이 동시에 C라는 주식 1주에 대해 매수주문을 내게 되는 경우 A나 B 중 하나는 목적을 달성하지 못하게 되는 것이다. 혹은 C라는 주식이 충분히 있다고 하더라도 A와 B 중 어느 알고리즘이 먼저 주문하느냐에 따라 뒤에 주문을 체결하는 자는 상대적으로 높은 가격을 지불해야 할 가능성이 있다. 이러한 이해관계상충에서 문제가 되는 것은 이러한 상황에서 항상 특정 알고리즘이 우선한다거나, 혹은 특정 알고리즘이 다른 알고리즘을 인식하고 선행매매를 할 수 있도록 로직이 짜여있는 경우이다.[531] 전자의 거래속도에 대해서는 알고리즘

---

529) 선후효과는 사전적으로 정해진 용어는 아니다. 예컨대, 투자일임업자가 다수의 고객으로부터 위탁을 받아 알고리즘 거래를 하는 상황에서 각 알고리즘이 삼성전자 매수를 결정하였을 때 먼저 매수하는 알고리즘에 비해 뒤에 매수하는 알고리즘은 매수를 할 수 없거나 혹은 상대적으로 높은 가격으로 매수하여야 하므로 이해상충이 발생할 수 있는 것이다.

530) 이해상충가능성의 고지는 앞서 설명한 설명의무의 이행과정에서 하나의 내용으로 하여야 할 것이다.

531) Donald Mackenzie, 「Trading at the Speed of Light」, Princeton, 2021, p.66 이하. "We'll show you our book. Why won't they?"라는 표제는 거래이익의 발

서버의 위치나 접근성 등 물리적인 조건이 동일할 때 우선순위가 정해져 있지 않고, 랜덤하게 이루어지는 것이라면 설사 이해상충이 발생하더라도 문제가 없다고 본다. 쟁점이 될 수 있는 것은 하나의 알고리즘이 다른 알고리즘의 내용을 인식하고 이를 이용할 수 있는 구조로 만들어지는 경우이다. 이는 이해관계상충의 문제가 있다. 다만, 알고리즘이 서로 로직과 주문내역을 인식하고, 이를 전제로 경쟁적으로 이익을 추구하는 거래를 하는 경우는 어떨지 문제가 될 수 있다. 기본적으로 이러한 알고리즘 간 연계는 반드시 이해관계상충이 되는 것은 아니지만 뒤에서 살필 시세조종이나 시장질서교란행위 등 불공정거래 규제가 문제될 수 있을 것이다.[532]

한편, 자본시장법상 이해상충행위 금지규정은 전형적인 금융투자업자를 전제로 마련된 것이다. 따라서 알고리즘 거래를 하는 투자일임업자와 같은 경우에 대해 특별한 고려가 없는 실정이다. 이해상충관리의무와 관련하여 금융감독원은 표준내부통제절차를 마련하고, 사실상 동일한 내용의 내부통제절차를 금융투자업자로 하여금 채용하도록 하고, 위반시 제재를 가하고 있다. 하지만 표준내부통제절차의 경우에도 위험의 측정이 거래대상이 되는 금융투자상품의 성격과 투자자의 유형에 따라 결정되고, 거래방식은 영향을 미치지 않는다. 따라서 알고리즘 거래를 업으로 하는 투자일임업자의 경우 기존의 표준내부통제절차를 그대로 도입하더라도 알고리즘 거래에 투자하는 투자자들에 대한 보호수단으로는 미흡할 수밖에 없다.

정보교류차단의 경우에도 투자일임업자와 다른 금융투자업자 간 정보교류차단 필요성에 대해 고려를 하지 않고 있다. 거래정보의 차단과 관련해 규정하고 있는 것이 법 제45조 제1항, 시행령 제50조의 '고유재산운용업무, 투자매매업, 투자중개업과 집합투자업, 신탁업간'에 대한 것인데 여기에 투자일임업은 빠져 있는 것이다. 하지만 투자일임업을 알고리즘 거래를 통해 영위하는 경우 해당 알고리즘 거래정보는 시장에 영향을 미칠 수 있을뿐더러 이를 이용하여 미리 거래하는 경우 알고리즘 거래에 투자한

생이 (전략이나 포트폴리오가 아니라) 거래속도에 놓여 있음을 보여주고 있다.

532) 제5장 제3절, 제4절.

투자자들이 예기치 않은 피해를 입을 수도 있다. 물론 자본시장법 제37조 제1항이 “금융투자업자는 신의성실의 원칙에 따라 공정하게 금융투자업을 영위하여야 한다”고 규정하고 있어 그와 같은 일반규정에 의하여 규제하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다. 그러나 그와 같은 일반규정이 구체적인 행위지침이나 제재기준이 되기는 힘들다. 요컨대, 현행 금융투자업자에 대한 영업행위규제는 알고리즘 거래의 특수성을 고려하지 못하고 있으며, 알고리즘 거래를 영위하는 투자일임업자[533]를 포함하여 전체적으로 규정을 재검토, 보완하여야 할 것이다.

4. 알고리즘 거래에 특유한 규제의 보완

가. 알고리즘 거래 책임자의 지정

앞서 살핀 바와 같이 금융투자업규정 별표2에서 금융투자업자의 물적, 인적요건 등을 규정하고 있다. 동 규정에 의하면 운용전문인력 이외 전문인력으로 위험관리전문인력, 내부통제전문인력, 전산전문인력 등을 갖추도록 하고 있지만 이들은 종래의 금융거래에 있어 위험관리와 내부통제에 대한 것이거나 금융거래의 전산화 내지 디지털화(소위 ‘digital transformation’)에 따른 인력을 의미한다.[534] 특히 현행 법규정에서 요구하는 전산전문인력의 경우 IT기획, 개발, 운영, 정보보호 등 전산 업무를 수행한 경험이 있는 자로서 알고리즘 거래 전문가라고 보기는 어렵다. 따라서 알고리즘 거래에 대해 전문성을 가진 별도의 책임자를 두도록 할 필요가 있다. 미국의 경우 2016년 4월부터 알고리즘 거래 책임자를 두도록 하여 알고리즘 거래에 대한 전반적인 관리감독책임을 맡기고 있다.

알고리즘 거래 책임자를 두도록 하는 이유는 알고리즘 거래의 특유한 위험과 복잡한 장치를 관리할 전문인력을 요건으로 하여 인적 요건을 강

533) 앞에서도 언급하였으나 새로운 업무단위를 부여하는 것이 타당하다.
534) 김건식/정순섭, 전게서, 694면 이하.

화한다는 의미와 함께 알고리즘 거래 책임자에게 알고리즘 거래로 인한 책임을 부여한다는 의미도 가진다. 따라서 알고리즘 거래 책임자의 경우 금융투자업규정 별표2의 물적 요건 등에서 규정하기보다는 자본시장법에 직접 규정하는 것이 타당할 것이다. 이때 참고가 될 수 있는 것이 자본시장법 제28조의2 파생상품업무책임자이다. 알고리즘 거래 책임자는 알고리즘 거래 전반을 관장하며, 알고리즘 거래를 수행하기 위한 장치 및 수단에 대한 관리책임도 부담해야 할 것이다. 이에 따라 업무의 내용으로 (i) 알고리즘 거래의 투자전략, 투자수단 등에 관한 관리, 감독업무, (ii) 투자자 보호에 필요한 절차나 기준의 수립 및 집행에 관한 관리, 감독업무, (iii) 알고리즘의 제정, 변경, 삭제 등 승인업무 등을 포함하여야 한다. 한편, 알고리즘 거래 책임자는 위와 같은 업무를 수행하기 위해 자산운용전문인력으로서의 자격과 전산전문인력으로서의 자격을 동시에 갖출 것이 필요한데 일응의 최소기준은 현재 금융투자업규정 별표2의 물적 요건 등을 참고할 수 있을 것이다. 이러한 알고리즘 거래 책임자 지정은 투자일임업자의 경우에 한정될 것은 아니고, 집합투자업자나 신탁업자의 경우에도 마찬가지로 알고리즘 거래를 하는 경우에는 지정의무를 부과할 필요가 있다. 다만, 소수의 고객을 상대로 영세한 규모로 영업을 하여 그와 같은 요건을 갖추기 어렵거나 그러한 요건을 갖추도록 하는 것이 과중한 부담이 되는 투자일임업자의 경우에는 대표이사 등의 알고리즘 거래책임자 겸직을 허용할 수 있을 것이다.

나. 위험관리의무의 강화

종래의 자본시장법상 위험관리의무는 알고리즘 거래를 주로 하는 투자일임업자 등에 대해서는 효과적이지 않을 수 있다. 앞서 살핀 바와 같이 위험관리의무는 결국 위험에 대한 측정을 바탕으로 고위험에 대해 높은 수준의 관리를 의무화하는 것인데 종래 자본시장법상 위험측정은 거래대상인 금융투자상품의 종류와 투자자의 유형에만 의존하여 결정되는 구조이기 때문이다. 알고리즘 거래의 경우 거래대상이 그 자체로는 위험이 낮

은 상장주식인 경우에도 알고리즘 거래라고 하는 거래방식의 위험을 고려하였을 때 고위험이 될 수 있다. 하지만 현행 자본시장법에 의하면 그러한 거래방식의 위험을 평가할 여지가 없다. 따라서 알고리즘 거래에 대해서는 이러한 새로운 측면의 위험을 상정하여 관리의무의 수준을 강화할 필요가 있다. 이에 대해서는 외국의 입법례에서도 다각도로 고민을 하고 있는 내용으로 앞서 살핀 시장안정성 규제와도 연결되는 사항이다.

미국의 경우 2010년 7월에 미국 의회를 통과한 도드-프랭크법(the Dodd-Frank Act) 제967조에서 금융위기 상황이 발생할 경우 증권거래위원회에 해당 사안의 실태를 분석하고 향후 이를 방지하기 위한 사전조치를 마련할 수 있도록 규정하였다.[535] 이에 증권거래위원회는 2010년 11월 고빈도 거래를 포함하여 시장접속과 관련하여 브로커와 딜러들에게 리스크 통제를 강화하는 Rule 15c3-3를 제정하였다.[536] 이 규정은 자동화된 초고속 전자거래로부터 야기될 수 있는 위험을 통제하고, 시장의 건전성에 대한 투자자의 신뢰를 회복하기 위한 목적으로 제정되었다. 이러한 이유로 DMA 자체를 금지하지는 않으나 DMA에 수반되는 시장리스크와 운영리스크 방지를 위한 규제를 강화하는 간접적인 규제방식을 취하였다. 구체적으로 동 규제의 내용은 우선 리스크 관리 및 감독절차의 구축으로 거래소나 대체거래소(ATS)에 접속권한이 있는 브로커나 딜러가 자신의 시장접속 ID를 제공하여 고객들이 직접 DMA 방식으로 주문을 내는 것을 허용하면서도, 해당 브로커나 딜러가 이와 관련하여 발생할 수 있는 리스크를 통제할 수 있도록 리스크 통제 및 감독절차를 확립하여야 한다는 것이다.[537]

---

535) Dodd-Frank Act §967(a)(2)(D)

536) https://www.sec.gov/rules/final/34-47480.htm (2022.6.15. 최종방문)

537) Rule 15c3-5(b). 이러한 리스크 통제 및 감독절차의 세부사항에 대하여 크게 금융리스크와 규제리스크로 구분하여 규정하고 있다. 금융리스크와 관련하여, (i) 사전에 설정된 적절한 신용이나 자본규모를 초과하는 주문이 시장에 제출되지 못하도록 하여야 하고, (ii) 주문단위 또는 짧은 단위시간을 기준으로 적절한 가격이나 규모를 넘어서는 주문을 거부하여 착오주문이 시장에 유입되지 못하게 하여야 한다(Rule 15c3-5(c)(1)). 규제리스크와 관련하여, (i) 주문 전에 일정한 요건을 충족하지 못하는 주문은 시장에 유입되지 못하도록 하여야 하며, (ii) 브로커-딜러 또는 고객이 특정 증권의 거래가 제한된 자라면, 그들의 주문이 시장에 유입되지 못하도록 하여야 하고, (iii) 브로커-딜러에 의해 사전에 인정되거나 권

2014년에 도입한 시스템 컴플라이언스와 완전성 규정(Regulation SCI)[538] 도 위험관리와 관련한 중요한 규제이다.[539] 시스템 컴플라이언스와 완전성 규정은 시스템의 위험성을 줄이고 그 복구를 용이하게 하도록 증권시장의 인프라를 강화하고, 나아가 증권거래위원회의 기술적 대응능력을 향상시키기 위해 도입된 것이다. 이에 따르면 거래소 등은 시스템의 완전성, 안전성, 회복성을 유지하기 위한 IT시스템과 절차를 마련하고 매년 일정 사항을 증권거래위원회에 보고할 의무를 부담한다. 그리고 시스템리스크에 관련된 사건이 발생한 경우 거래소 등은 즉시 대응조치를 취하고 이를 증권거래위원회에 보고해야 한다. 한편, 미국의 경우 상장주식에 대해서는 증권거래위원회가 규제의 주도권을 가지고 있으나 선물시장에 대해서는 상품선물거래위원회가 규제권한을 가지고 있다.[540] 주식시장의 경우 2010년의 플래시 크래시 이후 알고리즘 거래로 인한 시장붕괴가 다시 발생하지 않았으나 선물시장에서는 2014년 10월 15일에 극심한 시장 변동이 발생한 바 있다.[541] 이에 따라 상품선물거래위원회는 2015년 11월 24일에 고빈도 거래를 규제하기 위한 자동거래규제안(Regulation AT, Regulation Automated Trading)을 발표하였다.[542] Regulation AT의 제정 목적은 선물거래 방식이 장내거래에서 자동거래로 진화하는 상황에서 시장 변동성 관련 알고리즘 거래의 감독을 강화하기 위함이다.[543]

한이 부여된 자 또는 계좌에 대해서만 트레이딩 시스템이나 기술의 제공이 허용되어야 하고, (iv) 적절한 감시권한을 가진 자가 시장접속 후 즉각적으로 거래상황을 보고받을 수 있도록 하여야 한다(Rule 15c3-5(c)(2)).

538) 17 CFR Parts 240, 242, and 249

539) 노혁준, 전게논문(각주54), 79~80면.

540) 윤승영, 전게논문(각주424), 170~171면.

541) https://www.treasury.gov/press-center/press-releases/Documents/Joint_Staff_Report_Treasury_10-15-2015.pdf (2022.6.12. 최종방문)

542) 이 법안에서는 '고빈도 거래'라는 구체적인 용어를 사용하지는 않았으나, 알고리즘에 기반한 고빈도 거래가 이 법안의 규율대상임을 확인할 수 있다. CFTC, "Regulation Automated Trading", Federal Register Volume 80 Number 242, 2015.12.17, (https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2015-12-17/pdf/2015-30533.pdf, 2022.6.12. 최종방문)

543) 상품선물거래위원회 의장인 Timothy Massad도 새로운 규제가 알고리즘 거래 또는 자동거래 기능이 정상적으로 작동하지 않는 경우에 발생할 수 있는 잠재적인 문제들을 최소화하기 위함이라고 설명한 바 있다. Timothy Massad,

EU의 경우에도 MiFID II를 통해 알고리즘 거래를 하는 투자업자는 충분한 주문거래 처리능력을 갖춘 효율적인 시스템과 위험관리 통제체계를 구축하도록 규정하고 있다.[544] 그 구체적인 내용에는 ① 시스템이 복원력(resilience)이 뛰어나고 충분한 용량을 가질 것,[545] ② 적절한 거래제한과 상한선이 있을 것, ③ 잘못된 주문의 취소, 기타 시장의 무질서를 발생시키거나 초래할 수 있는 기능을 방지할 수 있을 것 등이 포함된다.[546] 나아가 MiFIDⅡ는 투자업자가 통제체제를 정비함에 있어서는 다음과 같은 내용이 포함되도록 하고 있다. 첫째, 시장남용행위규정[547] 또는 거래시설의 규칙에 반할 목적으로 이용되지 않는다는 점을 확신할 수 있는 시스템 및 위험관리의 정비, 둘째, 거래시스템의 기능실패에 대처할 수 있는 계속사업계획(business continuity arrangements)의 정비, 셋째, 거래시스템이 충분히 시험가동되고, 적절하게 점검될 것 등이다.[548]

다. 중개금융기관의 역할

알고리즘 거래를 하는 투자일임업자의 경우에도 거래소에 상장된 주식의 거래는 거래소의 회원사인 증권사를 통할 수밖에 없다. 이때 증권사에 있어 알고리즘 거래자인 투자일임업자는 고객이기도 하지만 관리대상이 되는 위험요소이기도 하다. 따라서 위험관리의무는 투자일임업자 단계뿐만 아니라 증권사 단계에서도 고려가 필요하다. 즉, 증권사에 알고리즘 거래자(투자일임업자)에 대한 관리의무를 부여하는 것을 고려할만하다. 그리고

"Regarding Proposed Rule on Automated Trading"(Statement), November 24, 2015, (http://www.cftc.gov/PressRoom/SpeechesTestimony/massadstatement112415)

544) 오성근, 전게논문(각주7), 347면

545) Jonathan Herbst, 「Practitioner's Guide to MIFID II, A, Sweet & Maxwell」 (2nd ed.), 2015, pp.323~326.

546) Niamh Moloney, 「EU Securities and Financial Markets Regulation」, Oxford University Press, 2014, 529면.

547) Regulation (EU) No 596/2014.

548) MiFIDⅡ 제17조 제1항.

사전, 사후 오류 점검의무[549] 및 사고발생에 대한 위험관리의무를 부여하는 것도 알고리즘 거래자에 대한 규제를 위해 고려할 수 있을 것이다. 이러한 의무가 중개업자인 금융투자업자(투자매매 또는 투자중개업자)에 부여되는 경우 금융투자업자는 고객인 알고리즘 거래자가 등록이 가능한 적격자인지 여부를 점검하고, 등록하여야 할 의무를 부담할 것이다. 여기에 나아가 증권사는 위험관리체계 구축 및 감독당국에 대한 보고의무를 부담하도록 하는 것도 필요하다. 보증형 DMA(sponsored DMA)가 인정되지 아니하는 우리나라의 규제상으로는 알고리즘 거래자의 주문 및 체결은 증권사의 거래시스템을 통해서 이루어지므로 증권사는 알고리즘 거래자의 주문 등을 고려하여 적절한 위험관리체계를 구축하고, 모니터링하며, 보고할 의무를 부담토록 하는 것이다.

라. 시장조성자 규제의 보완

우리나라에서 시장조성자 제도는 사실상 거래소와 회원사인 증권사 간의 계약으로 성립이 되고, 주로 거래소의 자율규제에 의해 규율되고 있는 실정이다. 하지만 시장조성과정에서 알고리즘 거래에 문제가 발생하는 경우 시장안정성에 위협이 됨은 물론이고, 시장조성자 역할을 하는 회사에 대규모 손실이 발생하게 되면 그 투자자들도 심각한 손해를 입게 된다.[550] 따라서 시장조성자 제도에 대해 거래소 단계의 계약이나 자율규제에만 맡겨 두는 것은 알고리즘 거래가 확대되는 상황에서 문제가 아닐 수 없다.[551] 알고리즘 거래를 통해 시장조성자 역할을 하는 경우, 특히 알고리즘 거래가 시장조성 전략을 취하는 경우에 대해 자본시장법상 규율을 마련하는 것을 고려할 필요가 있다. 이와 관련해 EU MiFID II는 시장조성 전략을 추구하는 알고리즘 거래회사는 해당 시장의 유동성, 규모, 성질 및 거래되는 상품의 특성을 고려할 의무가 있다고 규정하고 있다. 또한 거래소의 통상 또는 예견가능한 수치에 기초하여 유동성을 공급한 결과[552]로

549) 예컨대, 주문처리시 중요 유효성 항목에 대한 사전체크를 의무화하는 것 등이다.
550) 이는 앞서 나이트 캐피탈 사건에서 살펴본 바와 같다.
551) 고재종, 전게논문(각주22), 261면.

서, 예외적인 경우를 제외하고, 특정한 거래시간 동안 시장조성을 계속하도록 의무를 부과하고 있는데,[553] 그와 같은 EU의 MiFID II의 규제를 참고할 수 있을 것이다.[554]

마. 전자적 투자조언장치 규제의 확장가능성

종래 자본시장법은 투자의 운용주체를 투자운용인력에 한정하고 있고, 계약의 체결과정 역시 사람과 사람과의 거래 즉, 대면거래를 전제로 하고 있어 자동화된 알고리즘을 통한 투자자문·투자일임은 위법이었다.[555] 이에 따라 감독당국은 로보어드바이저를 통한 혁신적인 투자자문·일임서비스를 제공하여 투자자문업을 활성화시키고자 '로보어드바이저 활성화를 위한 자본시장법 시행령 개정안'을 입법하였다.[556] 따라서 현행 전자적 투자조언장치 규제는 소위 로보-어드바이저가 가능하도록 예외규정을 마련해

---

552) 옵션시장에서의 유동성 공급효과를 연구한 논문으로 Suchi Mishra, Robert T. Daigler & Richard Holowczak, "The Effect of Algorithmic Trading on Liquidity in the Options Market", Journal of trading, 2016.

553) MiFID II Article 17(Algorithmic trading) 3-(a). 한편, 독일의 금융시장개혁법도 증권거래법과 증권거래소법에서 이러한 시장조성자의 유동성 공급의무를 도입하도록 하였다. WpHG §69(Organisationspflichten) (4) und (5); BörsG § 26b(Mindestpreisänderungsgröße).

554) 시장조성행위의 위법성 조각문제에 대해서는 장인봉, "증권범죄에서 위법성 판단의 실제-조사,수사실무와 Market Making의 위법성조각 문제를 중심으로", 증권법연구 제8권 제2호, 한국증권법학회, 2007의 내용 중 III. 유동성공급자의 market making에서의 위법성 문제.

555) 자본시장법은 투자운용인력이 아닌 자에게 운용을 하도록 하는 행위를 불건전 영업행위로 금지하고 있고(법 제85조), 투자자문, 투자일임업자가 일반투자자와 투자 계약을 체결하고자 하는 경우에는 일정한 사항을 기재한 서면 자료를 미리 투자자에게 교부하도록 의무화하고 있다(법 제97조).

556) 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령[시행 2019. 7. 1.] [대통령령 제29711호, 2019. 4. 23., 일부개정]. 동 시행령의 제개정이유에 의하면 "전자적 투자조언장치에 의한 집합투자재산 운용 허용(제2조 제6호 및 제87조 제1항 제5호 신설): 현재 인공지능 등을 통해 투자자의 투자성향 등을 분석하고 투자자 맞춤형 자산관리 서비스를 제공하는 전자적 투자조언장치에 의한 투자자문 및 자산운용은 투자자문업 또는 투자일임업을 수행하는 경우에만 허용되고 있으나, 전자적 투자조언장치의 활용을 활성화하기 위해 집합투자기구의 투자목적, 투자방침과 투자전략에 맞게 운용하는 등 요건을 갖춘 경우에는 전자적 투자조언장치에 의해 집합투자재산을 운용할 수 있도록 함"이라고 설명하고 있다.

준 것이어서 알고리즘 거래의 투자자 위험을 규제하기 위한 목적의 금융투자업자 규제로 보기는 어렵다. 하지만 전자적 투자조언장치 규제의 내용을 확장하는 경우 투자자 보호규제로서 역할하는 것도 기대할 수 있다.

이와 관련하여 참고할 수 있는 것이 미국의 로보-어드바이저 규제이다.[557] 미국은 1940년 투자자문업자법(IAA, Investment Advisers Act of 1940)의 개정을 통해 '인터넷을 통해 특정한 형태로 투자자문을 제공하는 업자를 위한 면제요건'에 인터넷 자문업자 정의를 신설하였고.[558] 로보어드바이저[559]는 동법상 소위 등록투자자문업자[560]로서 투자자문 및 자산관리 서비스를 제공하고 있다.[561] 미국의 경우 로보-어드바이저에 대해 이러한 등록요건 외에는 인터넷 자문업자로서 별도의 법적 규제를 하고 있지 않지만, 증권거래위원회에서 직접적으로 감독하고 있으며, 자율규제기관인 FINRA가 로보어드바이저 플랫폼을 사용하는 증권회사를 통하여 간접적으로 규제하고 있다.[562] 구체적으로 보면, 증권거래위원회는 2017년 2월 투자회사법 준수와 관련하여 로보-어드바이저 서비스 제공업자의 의무이행에 관한 '로보-어드바이저 투자관리지침(IM Guidance Update Robo-Advisers)'[563]을 통해 로보-어드바이저가 투자회사법을 준수하고, 수탁자로서의 의무를 행함에 있어 공개정보의 내용, 적절한 자문, 효과적

557) 김범준/엄윤경, "로보-어드바이저 알고리즘의 규제 개선을 통한 금융소비자 보호", 한국법학회 법학연구 제18권 제3호, 2018, 213면 이하; 이형기, "AI에 의한 알고리즘 매매거래의 법적책임에 관한 소고", 산업경제연구 제33권 제1호, 2020.2, 126면 이하.

558) https://www.sec.gov/rules/final/ia-2091.htm, (2022.6.12. 최종방문)

559) 안수현, "Automated Investment Tool(일명 '로보어드바이저')을 둘러싼 법적 쟁점과 과제", 상사판례연구 제29집 제2권, 한국상사판례학회, 2016.6, 178면.

560) RIA의 등록서류상 자문업무 유형으로는 ① 재무설계 ② 투자일임업 ③ 집합투자업 ④ 집합투자업 ⑤ 투자일임업(일반법인·기관투자자 대상) ⑥ 연금 컨설팅 ⑦ 타자문업자 선정 ⑧ 정기간행물·뉴스레터 발간 ⑨ 증권가치평가 ⑪ 세미나·워크샵 개최 등이 있다. (https://www.sec.gov/divisions/investment/iard/ia-forms.html, 2022.6.12. 최종방문)

561) 임병태, "미국 금융투자업 영위 채널별 현황 조사", 금융투자협회, 2017.1, 4면

562) 안수현, 전게논문, 179면.

563) SEC, "SEC Staff Issues Guidance Update and Investor Bulletin on Robo-Advisers", 2017.2.23. (https://www.sec.gov/news/press-release/2017-52.html, 2022.6.12. 최종방문)

인 규정준수 프로그램 채택에 대한 지침을 제시하고 있다.[564] 또한, 로보-어드바이저 서비스를 제공함에 있어 일반적인 등록투자자문업자와 같은 필수정보 외에 특정한 산업관행 및 관련위험에 대한 정보를 공개하도록 하고 있는데,[565] 이는 우리나라의 전자적 투자조언장치 규제에 있어 설명의무의 범위와는 차이가 있다.[566] 한편, 자율규제기구로서 FINRA는 2016년 3월 전자적 투자자문에 관한 보고서(Report on Digital Investment Advice)를 통해 알고리즘이 투자자에게 부적합하거나 올바르게 작성되지 않아 의도하지 않게 투자자에게 부정적 영향을 미치는 것을 방지하기 위해 투자자문업자가 필수적으로 전자적 투자자문장치에 사용하는 알고리즘을 효과적으로 관리·감독할 것을 권고한 바 있다.[567]

바. 적극적 고객보호의무

금융투자업자의 고객보호의무란 고객의 상황이나 형편을 고려하여 적

---

564) 이를 위해 등록투자자문업자(RIA)는 자문행위와 그에 따른 규칙의 위반을 막기 위해 합리적으로 고안된 서면정책 및 절차를 채택· 시행하고 매년 검토해야 하며, 정책과 절차를 관리할 준법감시인을 미리 지정하여야 한다.

565) 로보-어드바이저 운영업체는 투자자의 계좌를 관리함에 있어 알고리즘이 사용된다는 설명과 함께 알고리즘의 기능에 대한 설명이 요구된다. 특히 알고리즘의 가정 및 제한에 관한 설명이 필요하며, 알고리즘 사용에 내재된 위험도 이에 포함된다. 또한 시장상황에 따라 거래를 중단하거나 기타 방어조치를 취할 수 있다는 상황과 같이 사용된 알고리즘의 체계가 무시되는 경우가 있다는 사실에 대한 설명이 필요하다. 뿐만아니라 사용되는 알고리즘의 개발·관리 또는 소유권에 대한 제3자의 개입, 다시 말해 계약으로 인해 발생할 수 있는 이해상충에 대한 설명이 포함되어야 한다.

566) Gregory Scopino, 「Algo Bots and the Law」, Cambridge University Press, 2020, 391~409면. 이때 프로그램에 반영되어야 할 항목으로 알고리즘 코드의 개발, 테스트 내역, 구현 후 성능 모니터링에 관한 사항, 충분한 정보를 도출하는지 여부에 대한 설문지, 포트폴리오에 실질적으로 영향을 미칠 수 있는 알고리즘 코드 변경에 대한 사항, 알고리즘 코드 또는 소프트웨어를 개발, 소유 또는 관리하는 자에 대한 적절한 감독, 사이버 보안위협의 예방·탐지 및 대응방법, 전자매체를 통한 자문서비스 마케팅, 고객계정 및 주요 자문시스템 보호 등에 대한 실행여부에 대한 서면보고를 요구하고 있다.

567) FINRA, “Report on Digital Investment Advice”, March 2016. 이에 따라 다수의 투자자문업자들은 알고리즘 개발과 이행을 감독하는 투자정책위원회를 운영하고 있으며 타사의 투자자문도구 실사에 참여하거나 포트폴리오를 분석하는 도구로 사용하는 시나리오를 평가하고 있다.

절한 거래를 할 수 있도록 함으로써 고객의 이익을 보호하는 의무를 의미한다. 이는 소극적인 형태의 주의의무보다 한단계 더 나아간 적극적인 의무를 의미한다. 알고리즘 거래의 경우 전문성이 필요하다는 측면, 거래상대방 입장에서는 이익을 상실할 위험이 있다는 측면을 고려할 필요가 있다.[568] 알고리즘 거래는 IT기술과 시스템이 필요하므로 일반투자자들에게는 집입장벽이 존재한다. 또한 기술의 차이, 무기의 차이로 인해 시장참여자 사이에 거래이익이 알고리즘 거래자에게 편중되는 상황도 발생하고 있다. 이러한 문제들에 대해 알고리즘 거래를 금지시켜야 한다는 논의도 있으나 현재는 설 자리를 잃었음을 살핀 바와 같다. 그렇다면 현재의 방안은 기울어진 운동장을 바로 세우는 것이고, 이를 위해 금융투자업자에게 알고리즘 거래 수단이 없는 일반투자자에 대한 보호의무를 부과하는 것이 논의되고 있다. 금융투자업자의 보호의무는 알고리즘 거래 수단이 제한된 일반투자자들을 알고리즘 거래를 사용하는 전문 거래자들로부터 보호하도록 의무화하는 것이다. 미국의 경우 금융투자업자들이 알고리즘 거래자에 대해 고객의 거래정보를 포함하여 시장의 정보를 빨리 취득할 수 있도록 하거나 다크풀의 거래정보에 대한 접근권을 유상으로 제공하는 것이 문제되었다. 이러한 행위들은 그 자체로는 금융투자업자와 거래자 사이의 계약문제로 이를 직접 제한하는 규정이 없는 한 가능하다고 볼 여지가 있으나

568) 고재종, 전게논문(각주22), 269면에서는 우리나라도 자본시장법의 개정시 (1) 규제시장과 관련하여 효과적인 거래시스템의 체제 및 알고리즘 거래의 적절한 검사 시스템을 구축할 필요가 있고, 시장 참가자의 보호를 위한 주문원장 등의 열람권의 인정 등의 제도에 대하여 검토할 필요가 있다. 반면 투자시장과 관련해서는 시장의 혼란방지 및 리스크 통제를 위한 검사·감시 시스템의 확보, 알고리즘 거래장소의 통지의무, 관할기관의 투자회사에 대한 정보청구권의 인정, 투자회사의 기록보존의무 등에 대하여 검토할 필요가 있다. (2) 고빈도 거래가 공정·투명·비차별적이어야 하고 무질서한 거래조건이나 시장남용행위의 원인이 되는 주문의 변경·취소·집행에 대한 인센티브가 발생해서는 안 되는 바, 고빈도 거래에 해당하는 경우 고율의 수수료를 부과할 필요가 있다. 이와 관련해서는 MiFID Ⅱ에서 구체적으로 언급한 바 이를 참조할 필요가 있다. (3) 거래소는 시장의 완전성 및 유동성에 대하여 영향력의 감소를 위하여 틱 사이즈 제도를 도입할 필요가 있다. 나아가, 틱 사이즈의 대상이 되는 경우를 명시할 필요가 있다. 이는 EU 및 독일, 미국 모두 고려대상으로 하고 있다. (4) 마지막으로 투자자 보호를 위하여 정보개시 제도를 강화시킬 필요가 있다. 즉, 미국의 SDP의 정보개시의 강화, 비공개 주문시장에 대한 정보개시의 강화 제도를 검토할 필요가 있다고 정리하고 있다.

결국 이러한 정보제공의 결과 시장의 이익이 알고리즘 거래자들에 편중되고, 일반투자자들의 이익을 침해한다면 금융투자업자의 보호의무 위반으로 해석될 여지가 있다.

금융투자업자의 보호의무의 한 내용으로, 일반투자자들에 대해 알고리즘 거래 수단을 제공해야 할 적극적인 의무가 있는지도 논의대상이다. 실제로 미국이나 우리나라의 일부 증권사에서는 프로그램 트레이딩이 가능한 툴을 개발하여 인터페이스를 제공하고 있다. 하지만 이러한 알고리즘 거래 수단을 제공하는 것을 금융투자업자의 의무라고 볼 수는 없다고 생각한다. 이를 의무로 규정짓게 되면 금융투자업자는 과도한 경제적, 법적 부담을 안게 되며, 알고리즘 거래로 인한 손해 발생, 특히 시스템 문제로 인한 위험에 그대로 노출된다. 또한 수단 제공을 의무화하면 그러한 수단이 알고리즘 거래 전문회사가 보유한 수단에 대응이 가능한 수준일 것이 요구될 터인데 그와 같은 수준의 시스템을 보편적으로 일반투자자에게 제공하는 것은 사실상 불가능한 일이다. 따라서 알고리즘 거래 수단의 제공은 금융투자업자의 고객서비스의 하나로 보는 것이 타당하다. 다만, 이러한 고객서비스는 기회의 공정성 차원에서 접근이 필요하고, 이른바 기술중립성 내지 망중립성과 같은 측면에서 일반투자자가 알고리즘 거래를 원하는 경우 기존 알고리즘 거래 투자자에게 제공하는 것과 동일한 수준, 조건으로 서비스를 제공해야 할 의무는 존재한다고 본다.

5. 정리

본절에서는 금융투자업자 규제의 재검토 및 새로운 접근필요성에 대해 논의하였다. 종래의 금융투자업자 규제의 전제는 위험에 대응한 규제이고, 이때 위험은 거래대상인 금융투자상품의 종류와 투자자의 유형에 따라 결정된다. 하지만 알고리즘 거래의 경우 설사 거래대상이 위험이 낮은 상장주식인 경우에도 거래의 대량성, 고속성, 반복성으로 인해 그 위험은 현행 기준상 가장 높은 위험상품으로 평가되는 장외파생상품이나 파생결합증권

에 준하거나 그 이상일 수도 있다. 따라서 위험의 측정방법에 있어 거래방식이라는 측면도 추가로 고려할 필요가 있다. 그리고 알고리즘 거래의 거래방식으로서 위험을 고려하게 되면 진입규제에 있어 물적요건, 인적요건 등 강화가 필요하다. 또한, 투자권유규제나 이해상충방지규제에 있어서도 종래의 규제가 전혀 적용되지 않던 사항인 적정성 원칙이나 적합성 원칙도 규제가 적용이 되거나 혹은 규제가 강화될 여지가 있다. 한편, 알고리즘 거래의 경우 사람의 수동거래를 전제로 한 규제체계로는 한계가 있으므로 알고리즘 거래책임자의 지정이나 위험관리의무의 강화 등 새로운 쟁점들이 있어 이에 대해서도 살펴보았다.

제5절 전자거래시 착오, 오류 문제

1. 의의

알고리즘 거래에 참여하는 투자자들은 투자일임업자의 고의적인 이익추구행위로 인해 이익을 침해당할 수 있다. 또한 금융투자업자가 설사 고의가 아니더라도 알고리즘 거래를 함에 있어 물적, 인적요건의 불비로 인해 손해를 입을 가능성도 있다. 이에 대해서는 앞서 살핀 금융투자업자에 대한 규제보완과 새로운 규제의 도입을 통해 대응할 수 있다. 하지만 그러한 일련의 규제보완에도 불구하고 여전히 투자자들은 거래의 위험에 노출된다. 대표적인 것이 거래시 착오, 오류의 문제이다. 알고리즘 거래의 경우 주문의 대량성, 고속성, 반복성 등으로 인해 착오주문이 나가게 되는 경우 심각한 손해가 발생하게 된다. 이때 착오주문은 착오조작으로 인한 오류(fat finger)나 알고리즘 자체 내지 전산상의 오류로 인한 것이 대부분이다.

착오조작으로 인한 오류와 관련해 지금까지 여러 가지 사건이 발생해 왔고, 그에 대해 판례이론도 구축되어 왔다. 대표적으로 2002년 증권사 사이의 거래에 있어 주문이 취소가능한지 문제되었으나 주문자의 중과실

이 개입되었으므로 취소가 불가능하다는 것이 법원의 판단이었다. 반면 2010년 증권사 사이의 거래에서는 중과실이지만 상대방의 악의가 인정되어 취소를 인용한 바 있으나 예외적인 경우에 해당한다.[569] 이와 같이 알고리즘에 기반한 전자거래시 착오, 오류 문제는 여러 가지 유형으로 빈번하게 발생하고 있으나 현재는 민법상 착오취소의 법리(민법 제109조)에 기댈 수밖에 없는 실정이다. 하지만 착오취소의 법리에 의한 구제는 매우 제한적이다. 민법상 착오취소는 중요부분에 착오가 있어야 하고, 표의자에게 중대한 과실이 없어야 하며(제109조 제1항), 선의의 제3자에게는 대항하지 못하기 때문이다(동조 제2항). 문제는 알고리즘 거래에 참여한 투자자들이다. 이들은 자체적으로 알고리즘 거래를 위한 장치를 온전히 구비할 능력이 없으므로 기존 금융투자업자, 특히 투자일임업자를 통해 거래에 참여하게 된다. 그런데 투자일임업자의 착오, 오류주문으로 인한 피해는 온전히 투자자의 몫이 된다. 따라서 민법상 착오취소의 법리에만 기대기보다는 제도적으로 전자거래시 착오, 오류를 해결할 필요가 있다.[570] 이러한 전자거래시 착오, 오류거래와 관련하여 논란이 되었던 것이 한맥투자증권 사건이다. 다음에서는 한맥투자증권 사건의 내용과 법원의 판단에 대해 최근 연구의 내용을 통해 자세히 살펴보고, 취소제도의 도입방안에 대해 외국의 입법례를 중심으로 검토한다.[571]

2. 한맥투자증권 사건에서의 논의

가. 사건의 발생과 경과

한맥투자증권은 2013.12.12. 거래소의 파생상품거래시스템을 통하여

---

569) 박선종, “한국의 고빈도 거래 규제현황 및 개선방향”, 세미나발표자료, 6면 이하.

570) 이는 앞서 시장안정성 규제에서 살핀 제거조치가 거래시스템의 안정성 확보를 위해 선제적으로 이루어지는 것임에 비해 그 목적이 투자자 보호에 중점이 놓여 있고, 주문거래가 상당 부분 혹은 전부 완료된 이후 이루어진다는 측면에서 차이가 있다.

571) 주로 서희석, "알고리즘거래에서 착오주문의 문제-H증권사건 하급심판결에 대한 비판적 고찰", 상사법연구 제39권 제2호, 한국상사법학회, 2020를 참고하였다.

KOSPI200을 거래대상지수로 하는 주가지수 옵션거래상품에 관하여 매수 및 매도주문을 제출하였다.[572] 그런데, 파생상품시장 개장 전인 2013.12.12. 8:58:02 입력할 변수 중 이자율 계산을 위한 설정값을 잘못 입력하였다. 그 결과, 모든 거래를 이익실현이 가능한 거래로 인식하게 되어 한맥투자증권은 거래상대방들의 최우선주문호가와 체결호가에 추종하여 호가제출을 하게 되었다. 이에 따라 2013.12.12. 9:00:00부터 9:02:23까지 2분여에 걸쳐 거래소의 파생상품거래시스템을 통하여 통상적인 호가수준에서 현저하게 벗어난 호가로 40,607건의 매수 또는 매도주문을 실행하였고, 그 중 36,978건에 대하여 계약이 체결되었다. 사건발생 당일 한맥투자증권은 거래소 및 46개 회원사 전체, 외국계 투자회사 등 거래당사자들에 대하여 착오로 인한 호가제출을 취소한다는 의사표시를 하였다. 또한, 거래소에 착오거래의 정정, 구제신청을 하면서 결제대금의 지급 보류를 요청하였으나 거래소는 지급을 보류할 권한이 없다고 판단하여 한맥투자증권의 요청에 응하지 않고, 대부분 대금을 납부하였다.[573] 이후 국내 증권사 7곳과 외국계 투자자 1곳은 거래로 취한 이득을 한맥투자증권에 반환하는 것에 합의하였다. 하지만, 싱가폴 소재 알고리즘 거래 전문회사는 한맥투자증권의 반환요청에 최종적으로 불응하였다.[574] 이에 거래소가 2014.3.10. 한맥투자증권을 상대로 대위변제 금액의 구상금 청구의 소를 제기하였고,[575] 한맥투자증권은 2014.3.14. 위 알고리즘 거래 전문회사를

---

572) 서희석, 전게논문(각주571), 653면 이하. 한맥투자증권의 소프트웨어는 한맥투자증권의 주문 컴퓨터에 설치되었지만 동 증권이 직접 이 사건 소프트웨어를 조작하는 것이 아니고, 시스템개발사인 트레이딩이 거래소의 파생상품시장 개장 전 자신의 판단에 따라 원격 제어를 통하여 본건 소프트웨어에 이자율 등 변수를 입력하여 놓으면, 개장 후 이 사건 소프트웨어가 미리 입력된 변수 조건에 따라 자동 주문을 실행하는 방식으로 파생금융상품 등을 주문하여 왔다.

573) 한맥투자증권은 착오거래로 부담하게 된 결제대금 총액 약 584억원에 대한 결제시한인 2013.12.13. 16:00까지 약 13억원만을 납부하였고, 거래소는 나머지 571억원을 자신의 결제적립금 계좌(손해배상공동기금)에서 인출하여 주문 상대방의 결제계좌에 대신 납부하였다. 그후 한맥투자증권은 2013.12.13.부터 2014.3.14.까지 합계 약 144억원을 거래소에 구상금 명목으로 지급하였다.

574) 한맥투자증권의 총손실은 약 462억원 정도였는데 그 중 싱가폴 소재 알고리즘 거래 전문회사가 약 360억원의 이득을 취한 것으로 추정되었으므로 동 싱가폴 회사의 반환 없이 한맥투자증권의 존속은 어려운 상황이었다.

575) 한맥투자증권도 거래소에 반소를 제기하였다. 서울남부지법 2015.10.30. 선고

상대로 부당이득반환청구의 소를 제기하였다.[576]

나. 소송의 쟁점

위 일련의 소송의 쟁점은 한맥증권의 착오거래가 민법상 착오취소의 대상이 되는지 여부와 한국거래소는 착오거래에서 시장운영자로서 일정한 주의의무를 부담함에도 이를 위반하였는지 여부였다.[577] 그런데 최소한 항소심까지는 소송의 결과 착오취소는 인정되지 않았고 거래소의 주의의무 위반도 인정되지 않았다.[578]

원심은 이 사건 착오거래에 민법 제109조의 적용[579]이 배제되는 것은 아니라고 판시하였다.[580] 또한 중요부분에 대한 착오에 의한 의사표시에

2014가합3123(본소) • 115095(반소) 판결. 그 항소심은 서울고등법원 2017.5.19. 선고 2015나2067503(본소) • 2067510(반소) 판결.

576) 서울남부지법 2015.9.11. 선고 2014가합3413 판결. 그 항소심은 서울고등법원 2017.4.7. 선고 2015나2055371 판결.

577) 서희석, 전게논문(각주571), 657면 이하. 후자의 쟁점(거래소의 주의의무위반)에 대해서는 윤승영, 전게논문(각주188), 281~285면.

578) 현재 한국거래소가 제기한 소송과 한맥투자증권이 제기한 소송 모두 대법원에 상고되어 계속 중이다. 각 사건 번호는 대법원 2017다238486과 대법원 2017다227264이다(2022.5.24. 최종확인).

579) 윤승영, 전게논문(각주188). 거래소 규정에 의한 취소는 착오거래의 정정과 구제는 자기거래로 인수하거나 당사자간 합의에 의한 가격의제를 전제로 하는 제도로서 당사자의 합의를 전제로 한 구제라는 점에서 착오거래의 '합의취소'에 의한 구제라고 부를 수 있을 것이다. 반면에 민법의 착오취소는 착오의 요건에 해당할 경우 일방에게 취소권을 부여하여 일방적인 계약의 무효화를 가능하게 하는 방식이라는 점에서 '일방취소'에 의한 구제에 해당한다.

580) 다만 그 이유설시는 두 소송에서 차이가 있었다. 우선 거래소가 제기한 소송에서 법원은 한국거래소의 업무규정과 민법 제109조가 병존적으로 적용되어 각각의 요건에 따른 효과가 발생할 수 있는 것이고, 따라서 한국거래소의 업무규정에 의하여 민법 제109조의 적용이 전적으로 배제된다고는 할 수 없다고 판시하여 민법 제109조의 적용배제를 부정하였다. 한편, 한맥투자증권이 제기한 소송에서는 민법 제109조의 법리는 그 적용을 배제하는 취지의 별도의 규정이 있거나 당사자의 합의로 그 적용을 배제하는 등의 특별한 사정이 없는 한 원칙적으로 모든 사법상의 의사표시에 적용된다고 보아야 한다고 하면서 자본시장법에 따라 거래소가 개설한 금융투자상품시장에서 이루어지는 증권이나 파생상품 거래의 경우 그 거래의 안전과 상대방의 신뢰를 보호할 필요성이 크다고 하더라도 거래소의 업무규정에서 민법 제109조의 적용을 배제하거나 제한하고 있는 등 특별한 사정

해당하는지에 대해서 이 사건 착오거래는 '동기의 착오'에 불과하고 중요부분[581]에 대한 것이 아니라는 전제에서[582] 위와 같은 동기의 착오를 이유로 이 사건 거래를 취소할 수 없다[583]고 판시하였다.[584] 한편, 표시자에게 중대한 과실이 있었는지에 대해[585] 법원은 첫째, 한맥투자증권은 금융투자업자로서 고도의 전문성을 갖추고 있으므로, 거래 호가를 제출함에 있어 신중하게 검토할 주의의무가 있다는 점, 둘째, 한맥투자증권은 호가 제시 업무를 사실상 시스템개발사에 위탁하였는데 자본시장법상 금융투자상품의 매매를 위한 호가 제시업무는 투자매매업자인 한맥투자증권의 본질적 업무에 해당하여[586] 금융위원회에 등록된 투자매매업자에게만 위탁할 수

이 없는 한 그 거래에 대하여 민법 제109조가 적용되고, 거래의 안전과 상대방의 신뢰에 대한 보호도 민법 제109조의 적용을 통해 도모되어야 하는바(대법원 2014.11.27. 선고 2013다49794 판결 등), 이 사건 거래에 관하여 민법 제109조의 적용을 배제하여야 하는 특별한 사정은 인정되지 아니한다고 판시하였다.

581) 대법원 1998.2.10. 선고 97다44737 판결, 대법원 2006.12.7. 선고 2006다41457 판결 등. "착오에 의한 법률행위의 취소가 인정되려면 착오가 법률행위의 내용의 중요부분에 있어야 할 것인데, 착오가 법률행위의 내용의 중요부분에 있다고 하기 위하여는 표의자에 의하여 추구된 목적을 고려하여 합리적으로 판단하여 볼 때 표시와 의사의 불일치가 객관적으로 현저하여야 하고, 보통 일반인이 표의자의 입장에 섰더라면 경제적인 불이익을 입게 되는 결과 등을 가져오게 됨으로써 그와 같은 의사표시를 하지 아니하였으리라고 여겨져야 한다"고 판시하고 있다.

582) 가령 지원림, 민법강의(제17판), 홍문사, 2020, 247면; 김준호, 민법강의(제26판), 법문사, 2020, 251면("예컨대 매매계약에서 어떤 물건을 언제 어디서 얼마에 팔고 사는지가 법률행위의 내용을 이룬다")

583) 법원은 이 사건 거래에 있어서 한맥투자증권은 자신이 제출하려는 호가를 계산하는 과정에서 그 계산의 기초가 되는 사정에 관해 착오를 일으킨 것으로서, 이는 호가 제출의 동기에 착오가 있는 것이고, 아울러 한맥투자증권이 피고의 수탁회사나 외국계 투자회사 등 거래의 당사자들에게 위와 같은 동기를 매매거래의 내용으로 삼을 것을 표시하였다는 사실도 인정할 수 없다고 판단하였다.

584) 과연 착오에 의한 것으로 보는 것이 타당한지에 대해서는 이론이 있을 수 있다. 민법 제109조는 착오의 요건으로 "법률행위의 내용의 중요부분의 착오"일 것을 규정한다. 이것은 다시 개념적으로 '법률행위의 내용의 착오'일 것과 '중요부분의 착오'일 것으로 나뉘어지는데, 후자는 결국 중요성의 판단기준의 문제라는 점에서 착오의 요건으로서는 '법률행위의 내용의 착오'인지 아닌지가 가장 중요한 요건이라 할 것이다.

585) 법률행위의 내용의 중요부분에 착오가 있다 하더라도 그 착오가 표의자의 중대한 과실로 인한 때에는 취소하지 못하는바, 여기서 중대한 과실이라 함은 표의자의 직업, 행위의 종류, 목적 등에 비추어 보통 요구되는 주의를 현저히 결여한 것을 의미한다. 대법원 1997.8.22. 선고 96다26657 판결, 대법원 2003.4.11. 선고 2002다70884 판결 등.

있으나 시스템개발사는 금융위원회에 등록된 투자매매업자가 아니므로 그러한 업무위탁 자체가 위법하다는 점, 셋째, 한맥증권은 이 사건 착오거래 이전부터 옵션거래의 주문수량 및 손실한도를 관리하기 위하여 전용 프로그램을 보유하고 있었음에도 속도 저하 등을 이유로 이를 사용하지 않는 등 이 사건 착오거래에 의하여 발생될 수 있는 결과를 사전, 사후적으로 통제할 수 있는 조치를 강구하지 아니한 점[587] 등을 들어 중대한 과실을 인정할 수 없다고 판단하였다.

이 사건에서 중요한 쟁점이 된 것은 상대방이 표의자의 착오를 알고 이를 이용하였는지 여부였다. 대법원은 과거 증권사의 착오취소가 문제된 사건에서, 민법 제109조 제1항 단서는 의사표시의 착오가 표의자의 중대한 과실로 인한 때에는 그 의사표시를 취소하지 못한다고 규정하고 있는데, 위 단서 규정은 표의자의 상대방의 이익을 보호하기 위한 것이므로, 상대방이 표의자의 착오를 알고 이를 이용한 경우에는 설사 착오가 표의자의 중대한 과실로 인한 것이라고 하더라도 표의자는 의사표시를 취소할 수 있다고 판시하였다.[588] 따라서 알고리즘 거래 전문회사가 한맥투자증권

586) 자본시장법 제42조 제4항, 동 시행령 제47조 제1항 제1호 나목

587) 다만 한맥투자증권이 TOPS 프로그램을 사용하였다고 하더라도 착오거래가 발생하였다면 그 착오는 중과실에 의한 것으로 판단될 것이다. 착오의 사전예방조치를 사용했음에도 착오로 주문을 했다면 특별한 사정이 없는 한 그러한 행위는 중과실로 판단되어야 할 것이기 때문이다.

588) 대법원 2014.11.27. 선고 2013다49794 판결 등. 의사표시 착오가 표의자의 중대한 과실로 발생하였으나 상대방이 표의자의 착오를 알고 이용한 경우, 표의자가 의사표시를 취소할 수 있는지 여부가 문제된 사건이다. 원고 미래에셋증권의 직원이 복수가격에 의한 개별경쟁거래의 방법으로 이루어지는 장중 매매거래에서 매수주문을 입력하면서 주문가격란에 0.80원을 입력하여야 함에도 '.'을 찍지 않아 80원을 입력하여 착오주문하였는데, 피고 유안타증권의 직원이 거래화면에 나온 매수호가 80원을 클릭하여 주문가격을 80원으로, 주문수량을 300계약으로 하여 매도주문을 하고, 이후 추가로 매도주문을 한 사안에서, 대법원은 피고 유안타증권으로서는 최초에 매매계약이 80원에 체결된 후에는 이 사건 매수주문의 주문가격이 80원인 사실을 확인함으로써 그것이 주문자의 착오로 인한 것임을 충분히 알고 있었고, 이를 이용하여 다른 매도자들보다 먼저 매매계약을 체결하여 시가와의 차액을 얻을 목적으로 단시간 내에 여러 차례 매도주문을 냄으로써 이 사건 거래를 성립시켰으므로, 원고 미래에셋증권이 이 사건 매수주문을 함에 있어서 중대한 과실이 있었다고 하더라도 착오를 이유로 이를 취소할 수 있다고 판단하였다. 이 대법원판결에 대한 평석으로 정성헌, "착오에 대한 민법상 규율의 재

의 착오를 알고 이를 이용한 경우라면 설사 한맥투자증권에 중대한 과실이 있더라도 착오취소가 가능하다는 결론에 도달할 여지가 있었다. 하지만 법원은[589] 첫째, 알고리즘 거래 전문회사는 이 사건 착오거래 중 상당부분에 대하여 시장 개시 이전에 호가를 제출하였고, 시장 개시 이후에 호가를 제출한 부분도 거래 관행 및 거래 수량, 간격 등을 고려하면 동일한 알고리즘 소프트웨어를 이용하여 호가를 제출하였다고 보이므로, 한맥투자증권의 이례적인 호가제출을 확인한 후 그에 상응하는 주문을 제출한 것으로는 보이지 않는 점, 둘째, 알고리즘 거래 전문회사는 문제가 되는 거래일뿐만 아니라 그 전후 일정기간 계속하여 동일한 방식으로 주문을 내었던 점[590], 셋째, 이 사건 착오거래 전체 내역 중에는 한맥투자증권의 착오에 의하여 체결되었다고 보기 어려운 거래가 상당 부분이라는 점[591] 등을 들어 알고리즘 거래 전문회사가 한맥투자증권의 착오를 알고도 이를 이용하여 거래하였다는 주장을 받아들이지 않았다.

다. 검토

한맥투자증권과 관련한 사건에서 결론은 한맥투자증권의 거래는 민법상 착오취소의 대상이 되지 않는다는 것이었다. 다만 그 논리는 애당초 동기의 착오에 불과하므로 착오취소의 대상이 안된다는 것이거나, 설사 달리 보더라도 중대한 과실에 의한 것으로 취소할 수 없다는 것이고, 나아가 상대방이 표의자의 착오를 이용한 것이 아니라는 것이다. 이러한 판결의 태도에 대해서는 당부가 갈릴 수 있다. 특히, 대법원이 싱가폴 회사에 대해

구성 : 대법원 2014.11.27. 선고 2013다49794 판결을 계기로", 민사법학 73호, 2016, 265면 이하.

589) 서희석, 전게논문(각주571), 666면 이하.

590) 판결내용에 따르면 외국계 투자회사는 내가격 종목에 대하여 2.5포인트 간격으로 모든 호가를 제출하고, 각 권리행사가격별로 1포인트 전후의 낮은 호가로 100여개의 매수주문을 제출하는 방식의 주문을 계속해왔다.

591) 판결내용에 따르면 KOSPI200 옵션종목 중 전일의 현물주가지수 및 해당 종목의 권리행사가격의 차이가 큰 종목뿐만 아니라 전일의 현물주가지수와 거래량이 많을 것으로 예상되는 종목인 해당 종목의 권리행사가격의 차액과 거래가격의 차이가 크지 않은 종목에 대한 거래와, 거래가격과 옵션의 예상가치에 상응하는 가액이 서로 근접한 거래도 상당 부분을 차지한다고 한다.

착오의 이용가능성과 관련하여 주문의 상당부분이 시장 개시 이전에 제출된 점, 그 이전에도 일정기간 계속하여 동일한 방식으로 주문을 내었던 점을 들어 이용가능성을 부정한 부분에 대해서는 의문이 있다. 그러한 주문 자체가 정상적인 주문가격을 벗어난 가격대인 이상 상대방의 착오주문 외에는 체결가능성이 극히 희박한 것이었기 때문이다. 법원도 1심과 2심의 판결내용이 엇갈리고 있다. 사실관계에 차이가 있기는 하나 케이프투자증권이 옵션거래에서 주문실수를 하여 해외법인을 상대로 낸 부당이득반환청구소송에서 서울남부지방법원은 이득금을 반환하라는 판결을 한 바도 있다.[592] 하지만 중요한 것은 그것이 착오의 내용에 대한 것이든, 중대한 과실의 판단에 대한 것이든 민법상 착오취소의 법리나 법원의 판례이론에 따라 전자거래시 착오, 오류거래가 구제받을 가능성은 높지 않다는 점이다.[593]

이와 관련하여 최근 싱가폴 국제상사법원은 가상자산 거래플랫폼을 제공하는 자와 이를 이용한 자 사이에 플랫폼 제공자의 프로그램 설정오류로 잘못된 교환비율로 자동거래가 이루어지자 플랫폼 제공자가 이를 사후 취소한 사안에서 취소와 관련한 의사의 판단기준은 거래플랫폼에 대한 프로그래밍 시점의 그것에 의하여야 한다고 판시한 바 있다.[594] 만약 이러한 판결취지를 한맥투자증권 사건에 대입한다면 특히, 상대방이 표의자의 착오를 알고 이를 이용하였는지 여부와 관련하여 애당초 대량으로 체결가능성이 희박한 주문을 내어 놓은 것은 거래 상대방의 착오를 이용하기 위한 것으로 볼 여지가 상당하므로 결론을 달리할 가능성이 있다. 다만, 이러한 판례는 우리나라와 법계를 달리하는 싱가폴의 판결로 구체적인 취소사유 등에 있어 차이가 있다는 점은 고려가 필요할 것이다.[595]

---

592) 김태동, “법원, 옵션주문착오로 취한 이득은 부당 반환해야”, 서울파이낸스, 2019.10.7, 동 신문에 의하면 시장가보다 훨씬 낮은 가격에 주문이 나왔을 경우 통상적 관념으로 볼 때 실수로 인한 비상식적 주문이라는 점을 인지할 수 있고 이와 같은 거래에 응함으로써 취한 이득은 부당하다고 판단 한 것이다. (신문기사는 http://www.seoulfn.com/news/articleView.html?idxno=358207, 2022.5.24. 최종방문)

593) 서희석, 전게논문(각주571), 672면.

594) B2C2 Ltd v Quoine Pte Ltd [2019] SGHC(I) 3

요컨대, 전자거래시 착오, 오류거래에 대해서는 현재 법원의 판결취지에 따를 때 민법상 취소에 의존할 수는 없고, 거래소의 제도 내지 금융규제법상 제도의 고안이 필요하다. 하지만 우리나라의 착오거래 대응제도는 소위 합의를 전제로 한 것으로서 착오, 오류거래에 의해 손익이 어느 일방에 분별귀속되는 경우에 적용이 사실상 어렵다. 아래에서는 외국의 제도를 살펴보고 우리나라의 제도와 한계점 및 개선방안에 대해 검토한다.[596]

3. 외국의 제도

가. 미국

미국에서는 이른바 플래시 크래시를 계기로 고빈도 거래를 포함한 알고리즘 거래에서의 이상거래에 대한 대응조치로 두 가지 제도를 정비하였다. 거래정지제도의 확대와 명백한 착오거래취소제도의 수정보완이다. 이들 제도정비의 목적은 기존에 존재하는 제도의 명확성과 투명성을 확보하고, 미국에서 다양한 거래소가 경쟁하는 상황에서 거래소 간 차이를 줄여 통일성을 도모하는 것이다.

우선, 거래정지제도는 가격이 10% 이상 등락할 경우 거래소가 5분 동안 거래를 정지시킬 수 있는 제도인데, 미국 증권거래위원회는 2010.6.10. 기존의 시장 전체에 대한 거래정지를 개별 종목으로 확대하는 제도를 승인하였다. 이에 대해서는 앞서 시장안정성 규제에서 살핀 바와 같다.[597]

---

595) 동 판결에 대한 분석으로는 Norton Rose Fullbright, “Singapore Court’s Cryptocurrency Decisions: Implications for Cryptocurrency Trading, Smart Countracts and AI”, 2019.9. (https://www.nortonrosefulbright.com/en-pk/knowledge/publications/6a118f69/singapore-courts-cryptocurrency-decision-implications-for-trading-smart-contracts-and-ai 2022.1.26. 최종방문)

596) 서희석, 전게논문(각주571), 630면 이하.

597) 제3장 제5절.

명백한 착오거래취소제도는 플래시 크래시 사건 이전에도 존재하였다.[598] 각 증권거래소와 FINRA는 착오거래 취소제도인 명백한 착오거래 규칙(clearly erroneous execution rule)에 따라 이전 거래가 수준보다 60% 이상 차이가 나는 거래에 대하여 재량에 의한 취소권을 발동할 수 있었다. 그러나 취소권의 발동은 시장참가자들에게 투명한 절차에 따라 이루어지지 않았다는 비판이 따랐다.[599] 이는 명백한 착오거래에 대한 가이드라인의 부재와 이전 거래가의 60% 룰에 의해서만 발동하는 경직성 때문이었다. 이러한 문제의식에서 2010.6.17. FINRA와 미국 내 증권거래소 다수가 착오거래의 취소에 관한 규칙변경안을 증권거래위원회에 제출하였고, 2010.9.10. 증권거래위원회가 규칙변경안을 승인함으로써 명백한 착오거래취소제도가 새로이 발효되었다. FINRA는 명백한 착오거래 규칙[600]을 제정하여 운용하고 있는데, 그에 따르면 '명백한 착오'란 가격, 수량, 거래단위와 같은 거래조건 또는 주식의 동일성에 관한 착오를 말한다. 이러한 명백한 착오에 해당하는 경우에 대해 FINRA는 소위 '통상적 무효화'의 경우[601]와 '특별한 무효화'의 경우[602]로 나누어 절차를 마련하고 있다. 미국

---

598) 서희석, 전게논문(각주571), 632면 이하.

599) SEC, "Order Granting Approval of Proposed Rule Change Relating to Clearly Erroneous Transactions", Release No. 34-62885, File No. SR-FINRA-2010-032, September 10, 2010.

600) FINRA Rule 11890(Clearly Erroneous Transactions)

601) FINRA Rule 11891(Procedures for Reviewing Transactions)에 대해 FINRA는 양적 가이드라인에 따른 기준을 벗어나는 주가 급등락 현상이 발생하는 경우 이상거래 FINRA는 거래소 상장주식에 관한 장외거래(over-the-counter transaction)의 무효화를 위한 검토를 할 수 있다. 즉, FINRA는 이상거래가 (i) 명백한 착오거래라고 인정하거나(determine), (ii) 공정한 시장질서의 유지 또는 투자자 및 공익의 보호를 위해 필요하다고 인정하는 경우에는, 특수한 무효화 절차가 필요한 경우를 제외하고 그 거래를 무효선언(declare null and void)할 수 있다. 특별한 사정이 없는 경우, FINRA는 이상거래를 인식한 후 통상 30분 이내에 무효선언을 해야 하고, 특별한 사정이 있는 경우에는 이상거래가 발생한 날의 다음 거래 시작일 전에 무효선언을 해야 한다.

602) 복수거래일 사고(Multi-day Events)로서 특정 증권에 관하여 하루 또는 그 이상의 거래일 동안 계속되는 일련의 거래는 모든 거래가 기초적으로 정확하지 아니하거나 크게 잘못 해석된 정보로 인해 심각한 평가오류로 발생한 것인 때에는 단일 사고로 해석될 수 있다. FINRA는 그와 같은 단일 사고에서 발생한 모든 거래에 대하여 그 하나의 사고 내의 마지막 거래의 다음 거래 시작일 전에 무효선언을 하여야 한다. 다만, 평가오류(valuation error)가 수정되기 전에 거래가 정

의 명백한 착오거래 규칙은 일정한 양적 기준을 충족하는 착오거래가 발생한 경우 해당 거래소와 FINRA에 의한 직권 무효화를 허용하는 것을 골자로 한다. 이는 뒤에서 살필 우리나라의 착오취소 구제제도가 반드시 신청을 요하는 것과는 차이가 있다. 미국의 모든 거래소와 FINRA에서 명백한 착오거래 규칙을 둔 이유는 알고리즘 거래의 특성을 고려할 때 착오거래가 발생할 가능성이 상존하고 또한 알고리즘의 작동이 계속되는 한 순식간에 피해가 확산될 우려가 있기 때문이다. 또한 그것이 시장 전체에 혼란을 가져올 것이라는 점에서 투자자 및 공익 보호를 위해 사후적 구제조치가 필요하다는 인식이 있었기 때문이다. 금융투자상품시장에서 착오거래에 대한 구제를 제도화하는 것은 거래안전과 시장의 안정화를 위한 측면뿐만 아니라 투자자 보호를 위해서도 긴요하다. 다만, 거래상대방 입장에서는 불측의 위험이 될 수 있는바, 미국의 명백한 착오거래 규칙에서 관련자의 이의신청 제도 등을 자세하게 규정하고 있는 점은 우리나라에서도 관련 제도의 고안에 있어 참고가 될 수 있을 것이다.[603]

나. 일본

일본에서는 유가증권이나 장내파생상품 거래소에 관한 규정이 금융상품거래법에 규정되어 있다.[604] 금융상품거래소에 관한 장(章)은 200개를 넘는 상세한 조문으로 구성되어 있다.[605] 이는 자본시장법의 경우 거래소에 대해 제7편에서 42개의 조문만을 두고 있는 것과는 차이가 있다.[606]

지되는 경우 FINRA는 거래재개 전에 그 하나의 사고 내에서 발생한 모든 거래를 무효선언할 수 있다.

603) 서희석, 전게논문(각주571), 638면.

604) 서희석, 전게논문(각주571), 639면 이하. 이것은 우리나라 자본시장법도 마찬가지이다(법 제373조 이하).

605) 제5장 금융상품거래소 제1절 총칙, 제2절 거래소 개설자(금융상품회원제법인, 자율규제법인, 거래소금융상품시장을 개설하는 주식회사), 제3절 거래소금융상품시장에서의 유가증권의 매매 등, 제4절 금융상품거래소의 해산 등, 제5절 감독, 제6절 잡칙

606) 일본의 거래소는 공정, 원활한 거래와 투자자 보호라는 목적을 실현하기 위하여 규정의 정비와 거래처리를 할 의무를 부담하고 있고(금융상품거래법 제82조 제1항 제1호, 제110조), 이러한 목적 하에서 정관, 업무규정, 거래참가자규정, 수

그러나 2005년 미즈호증권에서 착오주문사건[607]이 발생하였고, 이에 도쿄증권거래소는 동 사건의 판결[608]을 계기로 2006년부터 거의 2년에 걸쳐 착오거래에 대한 대응제도를 정비하였고, 아울러 거래시스템을 교체하였다. 도쿄증권거래소의 조치는 몇 가지로 나뉘어 지는데 그 중 하나로 착오주문에 대한 사전적 예방조치로서 2006.5.1. "거래참가자규정"(우리나라의 회원규정)을 개정하여 거래참가자에게 착오주문을 방지하기 위한 관리체제를 정비할 것을 의무화[609]한 것이다.[610] 다른 하나는 착오주문에 대한 사후적 구제조치로서 2007.9.30.과 2008.6.16. 두 차례에 걸쳐 "업무규정"(우리나라의 거래규정)을 개정하여 도쿄증권거래소가 일정한 요건에 해당하는 착오거래를 직권으로 취소할 수 있도록 하는 제도를 도입한 것이

탁계약준칙(약관) 등을 정하여야 하고, 이들은 거래소로서의 면허신청을 할 때 제출자료로서 첨부하여 금융청의 심사를 받아야 한다(동 제81조 제2항, 제82조 제1항 제1호). 角田美穗子 外, "電子取引システム障害についての証券取引所の法的責任(上)ーみずほ証券誤發注事件を契機とする獨日比較法研究", NBL 第1131号, 2018.10.1, 17면.

607) 2005년 도쿄증권거래소에서는 미즈호증권이 61만엔으로 1주를 매도하는 주문을 1엔으로 61만주를 매도하는 주문으로 착오하여 제출함에 따라 동 회사에 약 415억엔의 대규모 손실을 입히는 사건이 발생하였다. 이러한 손실에 대해 미즈호증권은 도쿄증권거래소를 상대로 손해배상을 청구하는 소송을 제기하였는데, 소송에서는 착오 등의 이상거래에 대한 대응조치(호가취소, 매매정지)가 거래소에 제도적으로 마련되어 있었으나 시스템 하자로 호가취소를 반영하지 못했고 거래소가 매매정지조치를 취하지도 않은 점이 문제되었다.

608) 東京高判平成25(2013)·7·24 金判1422号20頁(원고-미즈호증권-의 상고 및 피고(거래소)의 부대상고가 2015.9.3. 최고재판소에 의해 모두 기각결정되어 위 도쿄고등재판소 항소심판결이 확정되었다). 위 도쿄고등재판소 항소심 판결에 대해서는, 森田修, "みずほ証券對東証事件控訴審判決を讀む一市場管理者の責任と過失相殺·重過失", 『NBL』 第1025号, 2014.5.15, 14면 이하 ; 瀧澤昌彦, "ジェイコム株式誤發注事件控訴審判決に接して", 『NBL』 第1025号, 2014.5.15. 24면 이하; 渡辺達德, "取引參加者契約に基づき東京証券取引所が証券會社に對して負う債務の內容ージェイコム株誤發注事件", 『私法判例リマークス50』, 2015·上, 10면 이하. 판결의 내용은 매매정지조치를 취할 수 있었던 시점 이후의 계약체결에 따른 손해배상 약 150억엔을 기준으로 증권회사의 과실을 30%로 인정하여 과실상계한 것이다.

609) 도쿄증권거래소 거래참가자규정 제22조의3(주문관리체제의 정비) 거래참가자는 당 거래소가 정하는 바에 따라 과오있는 주문의 수탁 및 발주를 방지하기 위한 주문관리체제를 정비하여야 한다.

610) 이것은 실제로 주문을 집행하는 거래참가자(회원인 증권사)가 착오주문을 하지 않도록 예방하는 것이 무엇보다 중요하다는 관점에 따른 것이다. 서희석, 전게논문(각주571), 640면.

다.[611] 거래소는 경우에 따라 취소권을 행사할 수 있고, 매매가 취소된 경우 당해 매매는 처음부터 성립하지 않았던 것이 되며, 취소로 인해 착오주문자 및 거래소는 고의 또는 중과실이 없는 한 손해배상책임을 부담하지 않는다.[612] 일본의 미즈호증권 착오주문 사건의 전자거래 유형은 알고리즘 거래라기보다는 사실 기존의 수동거래에 해당하였다. 이는 우리나라에서 발생한 한맥투자증권 사건과 마찬가지이다. 하지만 거래소의 책임과 관련한 일본 법원의 판단은 한맥투자증권 사건에서와는 달랐으며 이후 제도개선이 이루어진 내용에도 차이가 있다. 따라서 착오거래가 발생한 경우 어떻게 대응하여야 하고[613] 또한 제도를 어떻게 설계하고 시스템을 정비할 것인지에 관하여 우리에게도 시사하는 바가 크다.[614]

---

611) 동경증권거래소 업무규정 제13조(매매의 취소) ① 당 거래소는 과오있는 주문에 의해 매매가 성립한 경우에, 그 결제가 극히 곤란하고 당 거래소의 시장에 혼란을 초래할 위험이 있다고 인정할 때에는, 당 거래소가 정하는 바에 따라 당 거래소가 정하는 매매를 취소할 수 있다. ② 당 거래소는 천재지변 기타 부득이한 이유에 의해 당 거래소의 시스템상의 매매기록이 소실한 경우에 소실한 모든 매매기록을 복원하는 것이 곤란하다고 인정할 때에는, 당 거래소가 그때마다 정하는 매매를 취소할 수 있다. ③ 제1항 및 제2항의 규정에 의해 당 거래소가 매매를 취소한 경우에는 당해 매매는 처음부터 성립하지 아니한 것으로 간주한다. ④ 거래참가자는 제1항의 규정에 의해 당 거래소가 매매를 취소함에 따라 손해를 입는 일이 있다 하더라도 과오 있는 주문을 발주한 거래참가자에 대하여 그 손해의 배상을 청구하지 못한다. 다만, 과오 있는 주문을 발주할 때에 거래참가자에게 고의 또는 중과실이 인정될 때에는 그러하지 아니하다. ⑤ 거래참가자는 제1항 및 제2항의 규정에 의해 당 거래소가 매매를 취소함에 따라 손해를 입는 일이 있다 하더라도 당 거래소에 대하여 그 손해의 배상을 청구할 수 없다. 다만, 당 거래소에 고의 또는 중과실이 인정될 때에는 그러하지 아니하다.

612) 이러한 제도는 직권으로 발동한다는 점이나 소급무효가 된다는 점에서 사후적 구제제도로 상당히 효과적일 것으로 예상되나 고의 또는 중과실의 해석과 관련해서는 향후 분쟁이 발생할 가능성이 있다. 이와 관련해서는 착오주문자의 경우 전술한 거래참가자규정에 따라 주문관리체제를 정비하였고 그에 따라 주문이 이루어졌는지, 거래소시스템상 경고표시를 무시하였는지 여부 등이, 거래소의 경우 거래시스템의 안정성, 중대한 착오거래 인정의 적절성, 취소권 발동과 그 이후 조치의 신속성, 시장에 대한 정보제공의 적시성, 정확성 여부 등이 관건이 될 것으로 보인다. 서희석, 전게논문(각주571), 640~642면.

613) 무엇보다 일본의 증권거래시스템에서는 이미 호가주문의 취소가 시스템상 인정되고 있었다는 점(실제로 기능하지 않은 것이 문제였다) 및 거래소 직권에 의한 매매정지조치가 가능하도록 제도가 정비되어 있었다는 점이다. 만일 호가주문의 취소가 시스템상 가능했고, 적어도 거래소 직권에 의한 신속한 매매정지조치가 이루어졌다면 미즈호증권의 손해는 발생하지 않거나 훨씬 적게 발생했을 것이다.

614) 미즈호증권 착오주문 사건 이후에 이루어진 거래소의 업무규정의 개선으로 도

4. 우리나라의 제도개선과 문제점

가. 거래의 임의적 중단제도

거래의 임의적 중단제도는 시스템 장애 등으로 정상적인 거래를 할 수 없는 경우에 거래소가 직권으로 관련 종목의 거래를 중단 또는 정지시킬 수 있는 제도이다(파생상품시장 업무규정 제76조). 이에 대해서는 앞서 살펴본 바와 같이 실제로는 거래의 중단 또는 정지권의 발동요건이 지나치게 엄격하게 설정되어 있어서 제도로서의 실효성에는 의문이 있다. 가령 거래소 파생상품시스템에 장애가 발생하여 10분 이상 호가의 접수 또는 거래계약의 체결 등을 할 수 없는 경우(제1호, 시행세칙 제73조 제1항) 또는 주식시장의 시스템 장애가 10분 이상 발생하여 주가지수의 구성종목 중 세칙이 정하는 종목 수 이상에 대하여 매매거래를 할 수 없는 경우(제2호, 시행세칙 제73조 제2항)에 거래소는 중단 또는 정지권을 발동할 수 있다. 하지만 알고리즘 거래에서 10분의 시스템 장애는 대단히 긴 시간이다. 한맥투자증권 사건에서 착오거래가 발생한지 불과 2분여 만에 수백억원의 손실이 발생하였다는 점을 생각해보면 위 제도가 이상거래가 발생하였을 때 과연 실효성을 발휘할 수 있을지 의문이다. 무엇보다 착오거래는 거래의 중단 또는 정지권의 발동대상으로 규정되어 있지도 않다는 점도 문제이다. 동 제도는 한맥투자증권사건 이후에 몇 차례 관련 규정이 개정되었으나(거래 중단이 인정되는 일부 거래유형이 추가되었다) 근본적인 개선은 이루어지지 않고 있다.[615]

나. 호가 일괄취소제도

입한 착오거래의 취소제도는 착오거래가 발생한 경우의 사후구제책으로서 거래소에 직권에 의한 취소권을 부여하고 아울러 취소의 법률효과를 명확하게 규정하였다는 점에 특징이 있다.

615) 서희석, 전게논문(각주571), 643~644면.

알고리즘 거래 관리제도의 일종으로 한맥투자증권 사건이 발생하기 전인 2013.7.9.에 도입된 호가 일괄취소제도가 한맥투자증권 사건 이후에 관련 시행세칙이 마련되어 비로소 시행되게 되었다. 회원은 알고리즘 거래와 관련하여 시스템 장애, 착오 등으로 인한 비상 상황이 발생하는 경우에는 알고리즘 거래계좌(신고한 파생상품계좌)별로 호가를 한꺼번에 취소할 것과 추가적으로 호가를 접수하지 않을 것을 거래소에 신청할 수 있다(업무규정 제156조의3 제3항).[616] 만일 착오거래가 발생하였다면 이 제도를 이용하여 거래가 성립하지 아니한 호가를 일괄적으로 취소할 수 있기 때문에 피해의 확대 방지에 기여할 수 있다. 다만, 호가취소제도는 개별적인 호가취소에 시간이 걸리는 점을 고려하여 일괄취소가 가능하도록 한 것에 불과하고, 기존에 이미 체결된 주문에 대해서는 취소가 불가능하므로 착오주문거래에 대한 구제수단으로는 한계가 있다.

다. 착오거래의 정정제도

착오거래의 정정제도는 회원이 주문의 접수, 호가의 입력 등을 함에 있어서 착오로 주문의 내용에 부합되지 아니하게 성립된 거래를 정정할 수 있는 제도이다. 착오로 인한 거래내용을 정정할 수 있다는 점에서 착오거래에 대한 구제제도로 기능할 여지가 있다. 그러나 현재 동 제도에 따른 거래내용의 정정은 회원이 자기거래로 인수하는 방법으로 이루어진다는 점에서 착오거래에 대한 구제제도로 작동하기에는 한계가 있다.[617]

---

616) 회원은 알고리즘 거래를 행하는 파생상품계좌번호와 그 밖에 거래소가 필요하다고 인정하는 사항을 회원 파생상품시스템이나 회원 파생상품단말기로 거래소 파생상품시스템에 입력하는 방법으로 계좌단위 호가처리를 신청하여야 한다. 다만, 계좌단위호가처리 신청은 신청 전일까지 알고리즘 거래계좌로 신고한 계좌에 한한다(시행세칙 제164조의5 제1항). 회원은 계좌단위 호가처리를 신청한 후 10분이 경과한 후부터 제1항에 따른 방법에 따라 해제신청을 할 수 있으며, 거래소는 회원이 해제신청을 하지 않는 경우에는 신청 당일 장종료 시점에 계좌단위호가처리를 해제할 수 있다(동 제2항). 거래소는 제1항 및 제2항에도 불구하고 시스템 장애나 그 밖에 시장관리상 필요하다고 인정하는 경우에는 회원의 계좌단위 호가처리 신청이나 해제신청을 거부할 수 있다(동 제3항). 회원은 시스템 장애내역 등을 포함한 계좌단위 호가처리와 관련된 자료를 10년간 기록, 유지하여야 한다(동 제4항). 서희석, 전게논문(각주571), 651면

라. 대량투자자 착오거래 구제제도

알고리즘 거래에서 착오주문은 짧은 시간 안에 대량의 거래를 성립시킬 수 있기 때문에 대량의 착오거래를 구제하기 위한 제도정비가 필요하다. 파생상품시장 업무규정은 한맥투자증권 사건이 발생한 몇 개월 후인 2014.6.3.에 대량투자자 착오거래의 구제제도를 대폭 정비하였다. 기존 착오거래의 구제제도를 크게 개선한 것이다.[618] 특이한 점은 착오거래 구제의 방법으로 미국이나 일본과 같은 무효화(취소) 방식이 아니라 약정가격을 일정 범위로 정정하여 피해를 축소하는 가격정정(일부무효화) 방식을 취하였다는 점이다.[619]

기존 착오거래의 구제제도는 시행세칙이 정하는 구제요건을 충족하여야 한다. 그런데, 시행세칙에 따르면 착오거래의 구제는 착오자와 상대방 간에 착오거래의 구제에 대한 합의를 요건으로 하고, 합의한 경우에도 착오거래가 발생한 날의 장 종료 후 15분 이내에 거래소에 구제를 신청하여야 하며, 착오거래에 의한 약정가격을 양 당사자가 합의한 가격으로 의제하는 방식으로 착오거래를 구제하는 것이었다. 하지만 새로이 도입된 대량투자자 착오거래 구제제도는 기존의 요건을 수정, 보완하고, 구제방법도 개선하였다. 우선 대량투자자 착오거래란 착오로 인하여 본래의 의사와 다르게 성립된 거래(착오거래) 중 결제가 곤란하고 시장에 혼란을 줄 우려가 있다고 인정하는 경우로서 세칙으로 정하는 요건을 충족하는 거래로 정의되어 있다(업무규정 제81조의2 제1항). 세칙으로 정하는 요건을 충족하는 거래란 파생상품계좌별로 시행세칙에서 정하는 요건을 모두 충족하는 거래를 말한다(시행세칙 제78조의2).[620] 대량투자자 착오거래를 초래한 회원은 회

---

617) 서희석, 전게논문(각주571), 644~645면.

618) 기존 착오거래의 구제제도는 착오거래의 사후적 구제를 위한 제도로 마련된 것이지만, 착오거래의 정정제도와 마찬가지로 제도로서의 실효성에는 의문이 제기되어 왔다.

619) 서희석, 전게논문(각주571), 647면.

620) 이에 의하면 대량투자자 착오거래란 미리 정해놓은 착오거래구제 제한범위(별

원 파생상품시스템[621]을 통하여 거래소 파생상품시스템에 해당 착오거래의 내용을 입력하거나 신청서를 거래소에 제출하는 방법으로 착오거래의 구제를 신청할 수 있다(시행세칙 제78조의3 제1항).[622]

한편, 착오자가 구제를 신청한 경우 거래소는 구제신청 내용과 소명자료를 검토한 후 대량투자자 착오거래의 구제요건(시행세칙 제78조의2)을 모두 충족할 때 해당 착오거래를 구제할 수 있다(시행세칙 제78조의4 제1항). 한편, 거래소는 제78조의3에 따른 구제신청을 받은 날의 장 종료 후 30분까지 구제 여부를 결정하여 통지한다. 다만, 구제신청 및 소명자료의 제출시점과 내용, 그 밖에 거래상황과 시장상황 등을 종합적으로 고려하여 시장관리상 필요하다고 인정하는 경우에는 다음 거래일의 장 종료 후 30분까지 구제 여부를 확정할 수 있다(동 제2항).[623] 또한 착오거래의 구제

표 24)를 벗어나는 수준의 착오거래로서 거래규모가 100억원 이상이고 동일한 착오에 의해 착오거래가 연속적으로 체결되어야 한다. 또한 구제의 필요성이 인정되어야 하며 착오자가 구제제도를 악용하지 않을 것이 요건으로 추가되어 있다. 이것은 기존 착오거래 구제제도에서 구제의 요건으로 규정되어 있었던 착오자와 상대방 당사자 간의 착오거래의 구제에 대한 합의가 배제되고 객관적 요건 중심으로 재구성된 점이 특징이다. 대체적으로 알고리즘 거래에서 착오거래로 피해규모가 100억원 이상으로 산출되는 경우에는 이 제도에 의한 구제의 대상이 되는 대량투자자 착오거래에 해당한다고 할 것이다. 서희석, 전게논문(각주571), 648~649면.

621) 회원파생상품단말기를 포함한다.

622) 제1항에 따라 구제를 신청한 회원은 착오거래에 대한 소명자료를 지체없이 거래소에 제출하여야 한다(동 제3항). 거래소는 회원이 제1항에 따라 제출한 신청서의 내용이 일부 누락되거나 제3항에 따라 제출한 소명자료의 내용이 충분하지 아니하다고 판단되는 경우에는 다시 제출할 것을 요구할 수 있다(동 제4항). 이와 관련해 구제신청은 시스템을 이용하거나 신청서를 제출하는 방법으로 할 수 있는데, 특기할 만한 것은 신청을 착오거래가 발생한 때부터 원칙적으로 30분 이내로 제한한 점이다. 이것은 특히 알고리즘 거래에서 착오거래가 단기간에 걸쳐 대규모로 발생할 수 있다는 특징을 감안하여 빠른 시간 안에 착오구제를 위한 신청을 하도록 하여 착오자를 구제하고 시장을 안정화하기 위한 조치이다. 기존의 착오거래 구제제도에서 착오거래가 발생한 날의 장종료 후 15분 이내에 거래소에 착오거래의 구제를 신청하도록 한 것과 비교하여 큰 변화이다. 다만, 미국이나 일본과는 달리 착오거래자의 신청을 필요로 하므로 직권구제는 아니라는 점에서 한계가 있다. 서희석, 전게논문(각주571), 649~650면

623) 거래소가 제1항 및 제2항 본문에 따라 대량투자자 착오거래를 구제하는 경우 대량투자자착오거래의 약정가격을 다음의 가격으로 의제하는 방식으로 착오거래를 구제한다. 즉, 약정가격이 착오거래구제상단가격(별표 24에서 정하는 착오거래

여부가 구제신청 당일 장 종료 30분까지 이루어지기 어려운 경우(제2항 단서의 경우) 결제시한의 문제가 있으므로 미리 약정가격 등으로 결제하게 한 후 구제 결정 후에 그 차이를 정산하도록 하였다(동 제4항). 따라서, 대량투자자 착오거래의 구제방법은 미국이나 일본과 같은 '무효화(취소)' 방식이 아니라 '가격정정' 방식에 의한 구제제도라 할 수 있다.[624]

마. 정리

한맥투자증권 사건 당시 거래소가 업무규정으로 마련한 여러 제도는 알고리즘 거래의 착오거래 대응제도로서는 실효성이 없었던 것으로 평가된다.[625] 당시 한맥투자증권이 착오거래에 대해 대응할 수 있었던 방법은 착오거래의 상대방과의 합의에 의한 착오거래 구제제도 정도였는데, 합의에 응한 상대방도 있었으나 착오거래로 가장 큰 수익을 올린 외국계 투자회사와는 합의에 이를 수 없었다. 거래소는 그후 대량투자자 착오거래 구제제도를 도입하였고 호가 일괄취소제도를 실시하였다. 하지만, 대량투자자 착오거래 구제제도의 경우 당사자의 신청이 필요하고 구제대상이 제한된다는 점, 직권구제는 여전히 불가능하다는 점이, 호가 일괄취소제도의 경우 이미 체결된 거래에 대해서는 구제수단으로 기능할 수 없다는 점이 한계로 지적된다. 이와 관련해서 일정한 양적 기준을 충족하는 착오거래가 발생한 경우에 해당 거래소와 FINRA에 의한 선제적, 직권 무효화를 허용하고 있는 미국의 명백한 착오거래 규칙을 도입하는 것을 고려할 필요가 있다고 생각한다.

구제제한범위 이내의 가격 중 가장 높은 가격을 말한다. 이하 같다)보다 높은 경우에는 착오거래구제상단가격으로, 약정가격이 착오거래구제하단가격(별표 24에서 정하는 착오거래구제제한범위 이내의 가격 중 가장 낮은 가격을 말한다. 이하 같다)보다 낮은 경우에는 착오거래구제하단가격으로 의제한다(동 제3항). 이것은 착오거래로 형성된 약정가격을 미리 정한 착오거래구제가격의 범위 내에서 축소(매수의 경우)하거나 가중(매도의 경우)한 가격으로 의제함으로써 착오자의 피해를 구제해주는 방식이다. 한국거래소 파생상품 착오거래 구제제도 설명서 (https://www.ktb.co.kr/customer/agreement/C_031.html, 2022.6.12. 최종방문)

624) 서희석, 전게논문(각주571), 650~651면.

625) 서희석, 전게논문(각주571), 652면.

제6절 역외투자일임업자에 대한 규제

1. 문제의 소재

알고리즘 거래 관련 금융투자업자 규제에 있어 특별히 고려가 필요한 요소가 있다. 앞서 살핀 바와 같이 알고리즘 거래구조에 있어 역외성이다. 자본시장법은 역외투자일임업자에 대해 특례규정을 두면서 국내에 영업소를 전혀 가지고 있지 않은 업자들의 영업상 특징을 고려하여 국내투자자의 보호를 도모하고 있다. 구체적으로, 영업행위와 관련하여 준거법과 재판관할을 확정하는 규정을 두고, 역외투자일임업자가 이를 위반하면 행정제재로서 금융투자업자 및 그 임직원에 대한 처분이 가능도록 규정하고 있다.[626] 역외금융투자업자 규제에 있어 매우 이례적인 규정이라고 할 수 있다.

현재 우리나라에는 알고리즘 거래만을 영위하는 투자일임업자는 거의 전무한 형편이다. 하지만 외국에는 알고리즘 거래를 전문으로 하는 다수의 금융투자업자가 있다. 다만, 현재는 해외증권사가 고유계정으로 알고리즘 거래를 하는 것이 일반적이라 역내의 투자자보호 문제가 부각되지 않았을 뿐이다. 하지만 이들 외국의 알고리즘 거래 전문회사들이 점차 국내 금융투자매매업 등 인가를 취득하려 노력하고 있고,[627] 한편으로는 국내 투자자로부터 투자자금을 모아 운용을 하는 것을 시도하고 있다. 금융투자자 보호라는 측면에서 더욱 문제가 되는 것은 후자의 문제, 즉 역외투자일임업자의 경우이다. 역외투자일임업자에 대한 규정은 역외투자일임업자가 알고리즘 거래를 하는 경우 투자자 보호에 일정한 역할을 할 수 있다. 하지만 이러한 규정이 실질적으로 강제될 수 있는지, 실효성이 있는지 의문이

626) 김건식/정순섭, 전게서, 839면

627) 진영태 외, “외국계 증권사 4년만에 돌아온다…네덜란드 IMC 내달 인가”, 매일경제신문, 2020.12.21. (https://www.mk.co.kr/news/stock/view/2020/12/1307309/, 2022.6.12. 최종방문)

거니와 알고리즘 거래를 주로 하는 역외투자일임업자에 대한 투자자 보호 규제로는 아무래도 한계를 가지고 있다. 아래에서는 현행규제의 문제점과 개선방향에 대해 검토한다.

2. 현행규제의 문제점

자본시장법 제100조는 역외투자자문업자 등의 특례라는 제하에 역외투자일임업자에 대해서는 파생업무책임자에 관한 규정(제28조의2) 등에 대해 적용을 제외하도록 하면서(제1항), (1) 국내에 연락책임자를 두도록 의무화하고(제2항), (2) 국내 거주자와 체결하는 투자일임계약 내용에 그 계약에 대하여 국내법이 적용되고 그 계약에 관한 소송은 국내법원이 관할한다는 내용을 포함하도록 하며(제3항), (3) 불건전영업행위의 금지와 관련하여 준수여부 등 임직원이 그 직무를 수행함에 있어서 따라야 할 적절한 기준 및 절차를 마련하고, 그 운영실태를 정기적으로 점검하도록 하고(제4항), (4) 업무보고서를 작성하여 금융위원회에 제출할 의무를 부담하도록 하며(제5항), (5) 취득한 외화증권을 대통령령으로 정하는 외국 보관기관에 보관토록 하는 등(제7항) 추가적인 규제를 받도록 하고 있다.

이러한 특례의 적용은 역외투자일임업자가 해외에 소재하여 일반적인 투자일임업자와 같은 의무를 부담하는 것이 과중할 수 있다는 점을 고려하면서도 역외에서 위법행위를 하는 경우 국내에서의 소구(訴求)가 어렵다는 점 등을 감안한 것이다. 하지만 과연 이러한 규정이 알고리즘 거래에 있어 제대로 작동될 수 있는지에 대해서는 의문이 있다. 우선, 역외투자일임업자가 규정에 위반하여 관련 계약상 준거법을 국내법 이외의 법률로 하거나 외국법원을 재판관할로 지정한 경우의 사법상 효과에 대해서는 별다른 정함이 없다. 이에 대해서는 국내법을 강행적으로 적용해야 한다는 설과 국제사법의 일반원칙을 적용하여 준거법과 재판관할을 지정하여야 한다는 설의 두 가지 견해가 있을 수 있다.[628] 한편, 국내에 연락책임자를

628) 김건식/정순섭, 전게서, 839면

두도록 한 것은 국내법의 집행의 편의와 가능성을 확보하기 위함으로 보인다. 그러나 역외투자일임업자가 국내에 지정하는 연락책임자는 많은 경우 국내 법무법인 소속의 변호사로서 그야말로 내용을 전달하는 역할을 할 뿐 위법행위시 집행가능성을 담보하지는 못한다. 나아가, 자본시장법 제100조는 제6항에서 “역외투자일임업자는 전문투자자 중 대통령령으로 정하는 자 외의 자를 대상으로 투자일임업을 영위하여서는 아니된다”고 하여 역외투자일임업자는 일반투자자와 거래하는 것을 금지하고 있다. 이러한 규정의 취지는 위와 같은 한계점, 즉 역외투자일임업자에 대한 특례를 통해서도 투자자 보호에는 한계가 있으므로 상대적으로 자력이 있고, 전문성이 있는 전문투자자들에 한해 거래를 하도록 한 것으로 보인다. 하지만 이러한 규정은 일반투자자가 알고리즘 거래에 전문성을 가진 역외투자일임업자와 거래를 원하는 경우에 대해 원천금지를 하는 것이어서 타당성에 의문이 제기된다.

3. 개선방향

위와 같은 현행 규정상의 문제점을 고려하여 역외투자일임업자에 대한 규제는 다음과 같이 개선하는 것을 고려할 필요가 있다.

우선, 역외투자일임업자의 경우에도 알고리즘 거래를 하는 때에는 앞서 살핀 진입규제나 영업행위규제에 있어 강화된 규정을 가능한 범위에서 적용토록 하여야 할 것이다. 특히, 진입요건의 강화, 이해상충방지체계 구축 등이 중요하다.

다음으로 위법거래로 인한 손해나 손실발생시 보전방법과 관련하여 연락책임자와 전속재판관할 규정만으로는 실질적인 책임확보가 미흡하므로 이에 대한 보완이 필요하다. 이와 관련하여 국내에 연락책임자 이상의 무엇을 두도록 하는 것은 역외거래자로서의 실질을 상실시키는 것에 해당하므로 고려하기가 어렵다. 다만, 본 연구에서 알고리즘 거래는 국내상장주

식의 거래를 전제하고 있으므로 역외거래자는 국내 증권사를 통한 거래가 필수적이고 수탁업자의 지정이 요구된다.[629] 따라서 역외투자일임업자 중 알고리즘 거래를 하는 자는 국내 증권사와 계약을 할 수밖에 없으므로 국내 증권사가 이들과 거래시 최소증거금 등을 충분히 확보함으로써 투자자 보호에 대비할 수 있을 것이다. 이러한 최소증거금은 알고리즘 거래의 크기와 빈도 및 이익에 따라 다르게 하되, 거래 후 상당기간 동안 최소증거금을 유지할 의무를 부담토록 함으로써 투자자 보호를 담보할 수 있는 범위에서 국내발생 이익의 유출을 일정 부분 제한(ring fence)하는 것이 타당하다.

또한, 외국의 투자일임업자는 금융투자업규정상 국내상장 주식거래를 위해 외국인투자등록을 할 수밖에 없으므로 만약 국내규제를 위반하는 경우 등에 대해 외국인투자등록을 중단, 박탈하는 것을 규제의 집행력 확보를 위한 수단으로 고려할 수 있다. 다만, 이와 관련해서는 외국인투자등록의 중단이나 박탈과 관련하여 명시적인 규정이 없는 상황이므로 규정을 재정비할 필요가 있다. 금융투자업규정 제6-13조 제2항 제2호는 “이 규정, 그 밖에 금융감독원장의 명령을 위반한 자”에 대해 투자등록을 취소하거나 그 효력을 정지시킬 수 있다고 규정하고 있으나 예컨대 금융투자업규정이 아닌 자본시장법이나 동 시행령을 위반한 경우가 여기에 해당하는지에 대해서는 다툼이 있을 수 있다.

한편, 위와 같은 규제강화를 전제할 때 역외투자일임업자의 업무대상을 전문투자자에서 일반투자자로 확대하는 것을 고려할 필요가 있다. 알고리즘 거래의 경우 국내보다는 국외, 특히 미국 등 선진자본시장에서 급속도로 발전하였고, 알고리즘 거래의 경쟁력에 차이가 있을 수밖에 없다. 따라서 일반투자자라고 하더라도 국내투자일임업자보다 역외투자일임업자를 통해 알고리즘 거래를 하기 원하는 경우가 있을 수밖에 없는데, 이러한 선택을 원천적으로 제한하는 것은 타당하지 않다.

---

629) 금융투자업규정 제6-10조.

제7절 소결

종래 알고리즘 거래에 대한 규제에 있어 주된 관심은 시장안정성과 거래상대방 보호에 놓여 있었다. 알고리즘 거래에 투자하는 투자자 보호는 관심의 영역 밖이었다고 해도 과언이 아니다. 하지만 나이트 캐피탈 사건에서와 같이 알고리즘 거래의 경우 대량성과 반복성, 고속성으로 인해 투자자 입장에서 막대한 손실을 입을 수 있다. 따라서 알고리즘 거래에 참여내지 투자하는 투자자에 대한 보호를 위해 금융투자업자 규제가 필요한데 알고리즘 거래를 통한 금융투자업자 유형 중 특히 투자일임업자에 대한 규제가 문제된다. 하지만 기존의 금융투자업자 규제는 알고리즘 거래의 거래방식에 의한 위험성이나 역외거래로 인한 특수성을 충분히 고려하고 있지 않다. 따라서 본장에서는 알고리즘 거래에 투자하는 투자자 보호라는 측면에서 금융투자업자에 대한 규제에 대해 살펴보았다.

우선, 금융투자업자에 대한 현행 자본시장법상 규제를 투자일임업자를 중심으로 검토하였다. 투자자 유치를 통해 알고리즘 거래가 가능한 금융투자업자는 투자일임업자뿐만 아니라 신탁업자, 집합투자업자도 있다. 하지만 알고리즘 거래의 특성상 다른 거래형태보다 투자일임업자를 통한 형태가 활발할 것으로 예상된다. 그런데 투자일임업자에 대한 규제는 집합투자업자 등에 비해 규제수준이 상대적으로 낮다. 그 원인은 현행 자본시장법상 금융투자업자에 대한 규제체계가 투자대상인 금융투자상품의 성격과 투자자의 유형에 따라 위험을 판별하여 그에 대응한 규제를 마련하고 있기 때문이다. 본 연구에서 전제하는 바와 같이 일단 투자대상이 상장주식인 경우라면 일반투자자로부터 투자를 받아 거래를 하는 경우에도 투자위험은 상대적으로 낮은 것으로 분류되어 적정성 원칙 등은 애당초 적용이 되지 않는 것이다. 하지만 알고리즘 거래와 같이 짧은 시간에 다수의 주문, 거래가 집행될 수 있는 경우에는 거래방식에 따른 위험도 고려할 필요가 있다. 상장주식을 거래하더라도 1초에 수십, 수백 번을 거래하면 짧은

시간에 거액의 손실을 볼 위험이 상존하기 때문이다. 따라서 그와 같은 측면에서 위험의 측정과 규제의 체계가 보완, 변경되어야 하고, 알고리즘 거래에 특유한 이익충돌방지, 정보제공 등 의무도 추가로 규율할 필요가 있다.

다음으로, 전자거래시 착오, 오류문제를 살펴보았다. 전자거래시 착오, 오류에 대한 구제제도는 엄격한 의미에서 금융투자업자에 대한 규제는 아니다. 하지만 알고리즘 거래에 투자하는 투자자 입장에서는 금융투자업자의 과실이나 예측치 못한 사정으로 착오, 오류거래를 하였을 때 발생하는 손실에 대해 보호를 받지 못한다. 따라서 전자거래시 착오, 오류에 대한 구제제도는 투자자 보호장치로서 역할을 하게 된다. 우리나라에서는 한맥투자증권의 착오주문과 그로 인한 파산으로 인해 전자거래시 착오, 오류문제가 본격적으로 논의되었으나, 민법상 착오취소를 통한 구제에는 한계가 있었다. 이에 따라 별도의 착오거래에 대한 구제제도 마련이 필요한바, 현재 우리나라의 제도와 미국, 일본의 제도를 비교검토하고 제도개선에 대해 살펴보았다.

마지막으로 역외투자일임업자에 대한 규제를 검토하였다. 현행 역외투자일임업자에 대한 규제는 역외투자일임업자가 해외에 소재하여 일반적인 투자일임업자와 같은 의무를 부담하는 것이 과중할 수 있다는 점을 고려하면서도 역외에서 위법행위를 하는 경우 국내에서의 소구가 어렵다는 점 등을 고려하여 마련된 것이다. 그러나 이러한 규제가 투자자 보호 측면에서 효과적으로 작동하기에는 한계가 있고, 일반투자자의 역외투자일임업자 선택에 장애가 되는 측면도 존재한다. 따라서, 역외투자일임업자에 대해서도 앞서 살핀 강화된 내용의 금융투자업자 규제가 적용되도록 하는 한편, 일반투자자의 경우에도 역외투자일임업자를 선택할 수 있도록 하는 방안을 검토하였다.

금융투자업자에 대한 규제는 본질적으로 규제이지만 일반투자자로 하

여금 금융투자업자의 알고리즘 거래 수단을 통해 시장에 참여할 기회를 열어주는 측면도 있다. 본 연구에서 알고리즘 거래의 부정적 측면으로 언급되고 있는 시장에서의 무기불평등 문제를 해소하는 방법이 될 수도 있는 것이다. 이러한 측면에서 금융투자업자에 대한 규제가 알고리즘 거래를 제한하는 성격뿐만 아니라 거래를 활성화시킬 수 있는 이중적 성격을 가진다는 점을 규제 고안에 있어서도 염두에 둘 필요가 있다.

제5장 불공정거래 규제

제1절 개관

최근 알고리즘 거래에 대한 규제 논의의 중심은 불공정거래 규제에 있다. 시장안정성 규제를 촉발시킨 2010년 5월 6일의 플래시 크래시 사건의 전말도 실제로는 몇 년이 지난 후 Sarao의 시장교란행위가 중요한 원인이 된 것으로 밝혀졌다. 알고리즘 거래는 대량성과 고속성, 반복성의 특성으로 인해 시장안정성에 위협요소가 되는 한편, 거래의 방식과 유형이 거래상대방 입장에서는 자신의 이익을 침탈당할 가능성으로 다가오게 된다.[630] 미국 뉴욕 남부지검의 슈나이더만(Schneiderman) 검찰총장은 이러한 현상을 'insider trading 2.0'이라고 표현했는데 종래의 내부자거래(insider trading 1.0)가 정보가 있는 자와 없는 자 사이의 불균형 현상[631]이라고 한다면 현재의 알고리즘 거래는 그와 같은 거래수단을 가진 자와 없는 자 사이의 불균형 현상이라고 할 수 있다는 것이다.[632]

이와 같은 거래수단의 불균형 상황을 해소하는 방법은 두 가지 방향에서 생각해볼 수 있다. 하나는 그와 같은 우월적인 거래수단을 사용하는 것을 원천금지함으로써 강제적으로 평등상황을 만들거나 혹은 우월적인 거래수단을 가진 자들과 그렇지 않은 자들 사이에 시장을 분할하여 최소한 후자의 시장에서는 우월적인 거래수단 사용을 금지하는 것이고, 다른 하나는 우월적 거래수단의 사용을 용인하되 수단보유의 불균형이 거래결과의 불평등으로 이어지지 않도록 거래의 불공정성을 규제하는 것이다. 전자를 알고리즘 거래상대방의 적극적 보호라고 한다면 후자는 소극적 보호라고

630) Michael J. McGowan, "The Rise of Computerized High Frequency Trading : Use and Controversy", Duke Law & Technology Review No. 16, 2010, p.12.
631) SEC, "Concept Release on Equity Market Structure", 17 CFR PART 242[Release No. 34-61358; File No. S7-02-10], 2010, p.57
632) Hibah Yousuf, "NY Attorney General blasts 'insider trading 2.0'", CNN, Novemver 24, 2013.

할 것이다. 이때 적극적 보호는 사전 조치수단을 통해 기회 평등을 지향하는 것이고, 이에 반해 소극적 보호는 불공정거래 규제와 같은 사후적인 규제수단을 통해 결과 평등을 지향하는 것이라 할 수 있다. 하지만, 알고리즘 거래를 원천금지하거나, 시장자체를 분할하는 것은 현실적인 어려움이 있고, 규범적으로도 타당하지 않음을 앞서 살핀 바 있다.[633] 따라서 거래상대방 보호 측면에서의 사후적인 규제수단을 어떻게 체계화하고, 적용할지와 관련하여 불공정거래 규제가 중요하다.[634]

제2절 불공정거래 규제의 의의

1. 의의

자본시장 규제의 양대 지주는 공시규제와 불공정거래 규제이다. 양자는 모두 자본시장의 원활하고 정상적인 작동을 위하여 필요한 제도이다. 이러한 양대 지주는 자본시장에서의 불공정이 정보의 불평등 상황에서 발생하였다는 문제의식에서 출발한다. 여기에는 정보를 가진 쪽은 정보를 공개하여야 하고, 만약 정보의 불평등 상황이 여전하다면 거래에 나아가지 않아야 한다(disclosure or abstain rule)는 철학[635]이 자리 잡고 있다. 하지만 알고리즘 거래의 경우 사전적 규제로서의 공시규제는 앞서 살핀 바와 같이 시장안정성 규제 내지 금융투자업자 규제로서의 역할이 크고 불공정거래 규제로서의 역할을 기대하기는 어렵다.[636] 알고리즘 거래에서 알고리

633) 다만, 불공정거래 규제 중 부정거래에 있어 알고리즘 거래 자체가 “부정한 수단” 내지 “불공정한 수단”인지 여부에 관해서는 거래상대방의 적극적 보호라는 측면에서도 여전히 하나의 논의주제가 될 수 있을 것이다.

634) 고재종, 전게논문(각주183), 95~99면에서는 이를 (1) 정보 유출의 불균형, (2) 정보의 전송 내지 수령의 불균형, (3) 정보처리속도와 능력의 불균형 및 (4) 허위 또는 오인을 초래하는 거래활동 또는 인위적인 가격조작을 야기하는 전략으로 나누어 설명하고 있다.

635) 미국 Rule §10(b)-5와 관련한 판례이론을 말한다.

636) Holger Fleischer & Klaus Ulrich Schmolke, “The Reform fo the Transparency Directive: Minimum or Full Harmonisation of Ownership Disclosure?”, European Business Organization Law Review Volume 12 Issue 1, 2011, pp.125~126.

즘의 내용을 상대편 시장참여자 모두에게 공개하는 것은 기대하기 어려운 일이기 때문이다. 그러한 이유로 알고리즘 거래의 공시는 주로 알고리즘 거래자의 등록과 감독당국에 대한 정보제공으로 제한되고, 거래상대방이나 시장 전체에 대한 공시를 강제하기는 어렵다. 따라서 자본시장, 구체적으로 유통시장에서의 거래규제의 핵심은 불공정거래 규제에 놓인다. 이러한 불공정거래 규제는 알고리즘 거래의 특성상 주로 시세조종행위와 시세관여형 시장질서교란행위[637] 규제를 큰 틀로 하고, 사기적 부정거래와 미공개중요정보 이용행위는 부수적으로 문제가 된다.

다음에서는 불공정거래 규제를 개관하고, 알고리즘 거래가 가져온 새로운 법적 과제들에 대해 살핀다. 새로운 법적 과제 중 알고리즘 거래에 대해 기존의 규제체계로 대응할 수 있는지를 우선 검토한다. 기존 규제체계로 대응이 가능하다면 기존 규제와 적용기준을 동일하게 할 수 있는지, 규제의 방법론을 그대로 적용할 수 있는지를 순차적으로 살핀다. 이를 위해 현행 자본시장법상 불공정거래 규제의 유형을 알고리즘 거래가 주로 문제되는 시세조종행위와 시세관여형 시장질서교란행위를 중심으로 구체적으로 살핀다. 현행 규제의 내용과 적용기준, 이를 알고리즘 거래에 적용하였을 때의 한계와 문제점, 그리고 개선 내지 보완방향이 주된 논의내용이 될 것이다. 한편, 알고리즘 거래의 특성으로 인한 몇 가지 특유한 논의사항들, 예컨대, 프라임브로커와의 스왑거래는 주로 시세조종거래에서, 알거리즘 거래수단 자체의 부정성 논의는 사기적 부정거래에서, 알고리즘을 통한 미공개정보의 이용가능성에 대해서는 미공개중요정보이용행위에서 각 검토대상이 될 것이다. 마지막으로 불공정거래 규제의 집행 내지 책임과 관련하여 이익액의 산정방식과 이를 전제로 한 벌금, 과징금 부과의 적정성, 양벌규정 적용의 문제 등에 대해서도 논의를 전개한다.[638]

---

637) 맹수석, "개정 자본시장법상 시장질서 교란행위에 대한 법적 쟁점의 검토", 기업법연구 제30권 제1호, 기업법학회, 2016.3, 157면 이하.

638) 불공정거래에 있어 국가간 규제공조가능성과 필요성에 대해서는 Marc I. Steinberg, et. al, 「Global Issues in Securities Law」, West, 2013. p.101 이하.

2. 기존 불공정거래 규제의 적용가능성

가. 알고리즘 거래의 기술발전에 따른 논의

알고리즘 거래가 기술적으로 5단계에 걸쳐 발전하고 있고, 본 연구는 현재의 기술발전 단계라고 할 수 있는 그중 3단계(적정가치산정 최적화가 인간에 의해 이루어지는 단계)와 4단계(적정가치산정 최적화가 기계에 의해 제한적으로 이루어지는 단계)의 초기단계를 전제로 하고 있음은 앞서 언급한 바와 같다.[639] 이를 법률적 측면에서 '미리 정해진 값에 따라 알고리즘이 설정되고, 거래의 결과에 대해 인간이 통제하는 단계의 것'이라고 정의하였다. 따라서 이러한 구분에 따르면 현재의 단계는 그 정의 자체에서 여전히 인간의 책임을 전제하고 있다고 할 수 있다. 앞서 살핀 바와 같이 로보어드바이저를 입법화할 때 전자적 투자조언장치[640]라고 하여 "장치"라는 용어[641]를 사용한 것도 비슷한 맥락일 것이다. 그렇다면 일단 현재의 기술단계는 알고리즘 거래는 인간의 거래수단을 대신하는 것일 뿐이므로 알고리즘을 작성하고, 알고리즘 거래를 운용하는 인간에게 여전히 최종적인 책임이 귀속된다고 할 것이다.[642] 기존의 불공정거래 규제는 인간의 책임, 보다 정확히는 인간의 행위와 그에 따른 결과의 책임을 인간에게 귀속시키는 구조이므로 기존의 불공정거래 규제가 현재의 기술단계를 전제한 알고리즘 거래에 대해서도 적용이 가능하다.[643] 즉, 인간의 "손"이 기계로 대체되었을 뿐, 인간의 "머리"가 기계로 대체되지는 아니하였으므로 불공정거래의 큰 틀은 유지가 된다고 할 수 있다. 이를 인공지능과 법

639) 제2장 제2절과 제3절.

640) 왕웨이자(고보혜 역), 「AI트렌드와 투자인사이트」, 시그마북스, 2020, 247면 이하.

641) 만약 별도의 법인격을 인정하거나 책임을 인정한다면 '전자적 투자조언자'와 같은 용어를 사용하였을 것이다.

642) 자율주행자동차에 있어 별도의 권리능력을 인정할 수 있는지에 대해 현재의 기술단계에서는 부정적이라는 의견으로 맹준영, 「자율주행자동차와 법적책임」, 박영사, 2021, 218면.

643) 약한 인공지능이 야기하는 문제는 굳이 인공지능의 법적 주체성을 인정하지 않아도 대부분 현행 법제도로 해결할 수 있다는 견해로 김정오 외, 「법철학: 이론과 쟁점」(제2판), 박영사, 2022, 380면.

에 관한 논의에서는 소위 동일규제원칙(Same Rule Principle)[644]이라고 부른다.

하지만 여전히 두 가지 문제는 남게 된다. 첫째는 기존 불공정거래 규제가 특별한 개정이나 새로운 입법 없이 그대로 적용된다고 할 때 수동거래에서 적용되는 기준과 방법이 그대로 적용될 수 있는가의 문제이다. 불공정거래에서 요건으로 하는 주관적 요건을 어떻게 인정할지, 주관적 요건을 거래양태를 가지고 판단한다고 하면 수동거래와 동일한 기준을 적용할 수 있을지가 주된 쟁점이 된다. 다른 하나는 앞으로 인공지능 기술의 발달[645]에 따라 어느 단계에 이르러서는 인간의 개입이 제한적이거나 혹은 배제되는 단계(알고리즘 거래의 기술발전단계 중 5단계)에 이를 터인데 그러한 단계를 어떻게 인지하고, 그러한 단계에서는 어떻게, 그리고 누구에게 책임을 추궁하여야 하는지의 문제이다. 이 중 후자의 문제는 현 단계에서는 법적 문제라기보다는 사실의 문제, 기술적 문제라고 할 수 있으므로 본 연구의 논의는 전자의 문제에 집중한다.

나. 기존 불공정거래 규제의 적용기준 및 방법의 보완 필요성

기존 불공정거래 규제체계가 일단 적용된다고 할 때 인간의 수동거래에 적용되는 기준도 그대로 적용될 수 있는가가 문제 된다. 기존의 불공정거래 규제를 그대로 적용할 때에도 각 규제에서 정한 요건의 충족여부 판단을 위한 기준, 특히 주관적 요건의 객관화에 따른 객관적 행위양태에 대한 기준은 자동거래와 수동거래 사이에 차이가 있을 수밖에 없다. 알고리즘 거래는 대량성과 반복성, 고속성의 특성을 지니므로 시장에서 소위 가

644) Nicole G. Iannarone, “Computer as Confidant: Digital Investment Advice and the Fiduciary Standard”, Chicago-Kent Law Review Volume 93, 2018, pp.140~157; 角田美子, “ロボアドバイザと金融業者の法的義務”, 『金融法務事情』 제2095호, 2018, 35면.

645) 인공지능이란 1956년 다트머스 회의에서 존 매카시가 최초로 제안한 개념으로 ‘지능적인 기계를 만드는 엔지니어링 및 과학’을 의미한다. 김경석, "자율주행자동차의 운전자 개념에 대한 소고-인공지능에 대한 법인격부여에 관한 논의를 중심으로", 법학논총 제38권 제4호, 전남대학교 법학연구소, 2018.11, 199면 이하

격수용자(price taker)가 아닌 가격작성자(price maker)가 될 여지가 있다. 달리 말하면 알고리즘 거래는 기대의 자기실현(self fulfillment of expectation)[646]을 나타낼 가능성이 크다. 또한 알고리즘 거래전략 중 상당수는 가격변동성이 크면 클수록 이익을 얻을 수 있는 구조이므로 의도적인 가격변동을 만들 여지도 있다. 이러한 여러 가지 특성으로 인해 기존의 불공정거래 규제, 다시 말하면 수동적 시장참여자에 대한 규제와는 다른 차원의 문제가 발생할 수 있다.

한편, 시세조종 규제에 있어 기존의 거래기준은 주관적 요건의 객관화에 따라 객관적 행위양태에 대한 기준으로 주로 체결율, 취소율, 취소시간(간격), 양방향 매매 여부, 장전, 동시호가시간의 매매, 그 밖의 이상거래(교차체결가능성 등) 등을 종합적으로 고려하는 것이다. 하지만 알고리즘 거래의 경우에는 거래의 특성상 수동거래와는 취소율이나, 체결율에 있어 차이가 발생할 수밖에 없다. 또한 알고리즘 거래를 통해 시장조성자 역할을 하는 경우 양방향 매매가 존재할 수도 있다. 그리고 알고리즘 거래는 오버나잇리스크를 최소화시키는 것이 일반적이므로 주문이 장종료시간 혹은 동시호가 시간에 몰릴 수도 있을 것이다. 따라서 알고리즘 거래에 대해서는 기존의 불공정거래 규제를 적용하는 경우에도 적용기준에 대해서는 변용을 고려할 수밖에 없다. 특히 허수성 거래의 판단기준이 중요한데 알고리즘 거래나 고빈도 거래의 특성상 취소율, 체결율에 있어서 인간이 하는 수동거래와는 차이가 불가피하다. 하지만 차이가 있다고 하여 행위의 법적 정당성을 담보해줄 수는 없을 것이다. 따라서 알고리즘 거래를 정당

646) 예컨대 주가가 주당 10,000원인 상태에서 알고리즘이 적정가치가 주당 11,000원이라고 산정하였다고 하자. 현재 주가가 저평가되어 있는 것이므로 알고리즘은 매수주문을 자동으로 제출하게 된다. 그렇게 주가가 주당 10,100원이 되었다고 하자. 알고리즘이 적정가치가 여전히 주당 11,000원이라고 산정하면 다시 매수주문을 내게되고, 주가는 상승하게 되고, 종국적으로는 주당 11,000원이 되었을 때야 매수주문이 멈추게 된다. 알고리즘 거래로 인해 기대(주당 11,000원)이 실현(주당 10,000원이 11,000원)되는 상황이 발생하는데 이는 알고리즘 거래의 대량성과 고속성에 따른 것이다(만약 알고리즘 거래의 수량이 적다면 주가에 영향을 못 미칠 것이고, 고속으로 거래가 이루어지지 않는다면 그 사이 다른 시장참여자들의 거래로 인해 주가가 다른 방향으로 변동될 수도 있을 것이다).

화할 수 있는 보완적 기준이 필요하고, 매매양태의 일관성 기준과 같은 것들이 추가될 수 있을 것이다.[647]

나아가 시장마다 다른 기준이 적용될 수 있는지에 대해서도 고려가 필요하다. 하나의 국가 내에 예컨대, 증권시장, 외환시장, 선물시장 간에 체결율, 취소율 등 기술적 사항에 대해 차이가 존재할 수밖에 없고, 그러한 차이에 따라 다른 기준이 적용되어야 할 것이다. 하지만 예컨대 증권시장에 있어 미국 시장과 우리나라 시장 사이에 서로 다른 기준을 적용하는 것이 타당한지는 또다른 검토가 필요한 문제이다. 동일한 알고리즘을 가지고 알고리즘 거래를 미국에서 하였을 때와 우리나라에서 하였을 때 거래결과가 달라질 수 있다. 시장마다 기관투자자가 우위인 시장(미국)과 개인투자자가 우위인 시장(우리나라)이 있을 수 있고, 그에 따라 동일한 수단을 사용하더라도 시장의 반응과 결과는 달라질 수 있기 때문이다. 이러한 문제를 검토할 때 전제는 양 시장의 기본적인 법규정과 위법성 판단기준은 다르지 않다는 것이다. 법규정 등이 다르다면 당연히 하나의 국가에서 문제가 안되는 행위가 다른 나라에서는 문제가 될 수 있기 때문이다. 하지만 증권불공정거래 규제에 있어 최소한 수동거래에 있어 위법성의 판단 및 적용기준은 국가마다 큰 틀에서 차이가 있지는 않다. 그렇다면 자동거래인 알고리즘 거래에 있어서도 그러한 결론은 동일할 것인가가 문제이다. 대표적으로 알고리즘 거래의 경우 무기(수단)의 불평등이 존재하는 영역이다. 미국 유수의 알고리즘 거래자들이 미국에서는 알고리즘 거래의 보편화로 인해 시장의 수익성이 악화되어 다른 시장으로 진출하고 있고, 그 진출국가 중 하나가 우리나라이다. 알고리즘 거래자가 서로 간에 경쟁하던 시장에서 알고리즘 거래자와 비알고리즘 거래자 간 경쟁하는 시장으로 바뀐다면 거래결과가 바뀔 수 있다. 이러한 거래결과의 변화를 위법이라고 평가할 수 있을지, 그러한 거래결과가 발생하는 원인을 불공정거래 규제상

647) 이러한 논의는 알고리즘 코드를 직접 분석하여 알고리즘에 담긴 알고리즘 작성자 내지 관리자의 의사를 직접 해석해 내는 것이 어렵다는 것을 전제한 것이다. 즉, 알고리즘 거래로 발생한 거래자료를 바탕으로 알고리즘 내지 그 알고리즘에 담긴 인간의 의사를 귀납적으로 해석하기 위함이다.

위법으로 볼 수 있을지 논의가 필요하다.[648]

알고리즘 거래에 대해 기존 규제의 방법론이 그대로 적용될 수 있는지도 문제이다. 수동거래의 경우 문제거래가 적발되면 해당 거래를 행한 행위자를 찾아 행위자에게 거래결과에 대해 설명을 구하고, 혹은 거래결과를 분석하여 역으로 추단된 의사를 판별하게 된다. 하지만 알고리즘 거래와 같은 자동거래의 경우 누구를 행위자로 특정해야 하는지부터 문제이다. 혹은 특정할 수 있는지, 특정하는 것이 바람직한지도 문제가 될 수 있다. 알고리즘 거래에서 행위자는 거래에 사용된 알고리즘 작성자인지, 그 중 최초 작성자인지 아니면 변경을 가한 자인지, 알고리즘 거래를 운용한 자인지, 예컨대 트레이딩 데스크의 구성원 내지 데스크장인지, 이를 전체적으로 관리한 자인지 혹은 거래의 이익을 향유하는 자인지에 대해 고찰이 필요하다. 알고리즘 거래의 경우 거래의 목적과 방법이 알고리즘 소스코드에 담겨 있으므로 거래자의 주관적 요건을 확인하는 가장 직접적인 방법은 알고리즘 소스코드를 통해 알고리즘 거래자의 진의를 확인하는 것이다. 하지만 완전한 알고리즘 소스코드의 확보가 어렵고, 또한 소스코드가 문제된 거래시점에 사용된 것인지 여부의 확인도 쉽지 않다. 이러한 이유로 종래의 금융전문가 이외에 IT기술전문가와 나아가 양자를 겸한 전문가를 확보할 필요성이 있다. 이러한 전문가 확보가 직접적으로 어렵다면 외부전문가의 활용가능성에 대해서도 검토가 필요하다.

규제수단도 문제이다. 기존 불공정거래 규제는 행위에 대해 책임을 추궁하는 구조로 고의, 목적에 대한 입증이 필요하다. 하지만 알고리즘 거래는 고의, 목적의 입증이 어렵다. 따라서 고의범을 전제로 한 형사처벌보다는 행정처벌의 보완이 필요할 수 있다. 이와 관련해 시장질서교란행위 규정이 도입되어 있다.[649] 하지만 현재의 시장질서교란행위 규정은 알고리즘

---

648) 예컨대, 현실거래시세조종행위는 유인목적을 주관적 요건으로 하는데 동일한 행위에 대해 기관투자자나 전문투자자가 많은 시장에서는 유인을 당할 여지가 적지만 일반투자자가 많은 시장에서는 유인을 당할 가능성이 높을 수 있다.

649) 김태진, "자본시장법상 시장질서 교란행위-구성요건의 분석과 주요 위반사례의 검토", 경영법률 제29권 제3호, 한국경영법률학회, 2019, 89면 이하; 맹수석, 전게

거래를 직접적으로 염두에 두고 마련된 것은 아니다. 따라서 알고리즘 거래로 인해 발생하는 여러 새로운 유형의 거래에 대응하는데는 어려움이 있다. 한편, 종래의 불공정거래 규제는 이익액 내지 회피손실액을 산정하고, 이렇게 산정된 이익액 등을 기준으로 벌금, 과징금 등을 부과하는 구조이다. 손해배상액을 상당인과관계 범위 내에서 인정하는 민사책임의 경우에도 손해액의 산정이 필요하다. 하지만 알고리즘 거래의 경우 수많은 거래가 이루어지고, 거래구조도 복잡하다. 알고리즘 거래가 행하는 수많은 거래 중 모든 거래가 위법한 경우는 드물고 그중 일부 거래가 위법하다고 판단될 가능성이 높다. 그렇다면 위법거래와 적법거래를 준별할 기준을 마련하는 것도 쉽지 않은 문제이지만 일부 위법거래를 추출하여 그로 인한 이익액이나 손해액을 개별적으로 산정하는 것도 실무상 매우 어려운 문제이다. 기존 불공정거래 규제의 이익액 산식은 행위자의 일관된 의사를 전제로 일련의 거래가 위법하다는 것을 가정하여 이익액 등을 산정하지만 알고리즘 거래의 경우 그와 같은 전제가 성립하기 어려운 상황이 다수이다. 이러한 다양한 차이로 인해 기존 불공정거래 규정 자체는 그대로 적용이 된다고 하더라도 적용기준이나 방법은 달라질 수밖에 없다.

3. 외국의 입법례

알고리즘 거래라고 하는 새로운 거래유형에 대해 기존의 불공정거래 규제를 그대로 적용할지 어떠한 변용이 필요할지는 외국의 감독당국에서도 고민하였던 문제이고 고민이 현재 진행되고 있는 문제들이기도 하다. 기본적으로 외국의 감독당국에서도 인간의 수동거래를 전제로 한 기존 불공정거래 규정을 적용하되, 그러한 규정으로 대응이 어려운 영역에 대해서는 새로운 규정을 제정하거나 기존의 규정을 적용하기 위한 지침을 마련하는 등 다양한 방식으로 대응하고 있다. 아래에서는 미국, EU, 일본을 중심으로 규제체계를 살펴보되, 앞서 규제내용 중 이미 자세히 살펴본 사항[650]에

논문, 161~162면; 정순섭, “시장질서 교란행위규제의 법률문제”, BFL 제75호, 서울대학교 금융법센터, 2016.1. 등.

650) 제2장 제4절.

대해서는 반드시 필요한 사항을 제외하고는 다시 언급하지 아니한다.

가. 미국

미국 감독당국의 알고리즘 거래에 대한 규제는 고빈도 거래를 중심으로 주로 시장의 안정성에 초점을 맞추고 있다. 즉 고빈도 거래로 인한 새로운 형태의 불공정거래를 직접 겨냥한 입법은 하지 않고 있다는 점에서 후술하는 EU와 차이점이 있다.[651] 따라서 고빈도 거래에 의한 시세조종 등은 기존 법제, 즉 1934년 증권거래법 제9조 (a)의 (1),[652] (2),[653] 제10조 (b), Rule §10(b)-5[654]에 의하여 규율되고 있다. 이에 대해서는 미국에서도 주관적 요건의 입증 어려움, 적용과 집행의 불확실성 등으로 인해 알고리즘 거래에서의 시세조종행위를 제대로 규제하는데 어려움을 겪고 있는 것으로 평가된다.[655] 한편, 그와 같은 일반규정이 완비되어 있지 않은 선물시장의 경우[656] 도드-프랭크법 747조에 의해 상품거래법(Commodity

---

651) Gaia Balp & Giovanni Strampelli, “Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era”, University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, 2018, p.365.

652) 주로 통정매매(matched sale), 가장매매(wash sale)을 규정하고 있다. 이 점에서 후술하는 우리 자본시장법 제176조 제1항 위장거래에 의한 시세조종과 유사하다.

653) 일반적인 시세조종 조항이다. “타인에 의한 증권의 매도 또는 매수를 유인할 목적으로 단독으로 또는 타인과 공모하여 전국증권거래소에 등록된 증권에 관하여 실제 또는 외관상 거래성황을 유발하거나, 당해 증권의 시세를 인위적으로 상승 또는 하락시키는 일련의 거래행위”라고 규정하고 있다. 후술하는 우리 자본시장법 제176조 제2항 제1호의 현실거래에 의한 시세조종에 해당한다.

654) 미국의 1934년 증권거래법 제10조 (b)는 사기적 방법의 이용이 위법이라고 규정할 뿐이고 구체적인 내용은 미국 증권거래위원회(SEC) 규칙인 Rule §10(b)-5에서 정하고 있다.

655) Gina-Gail S. Fletcher, "Deterring Algorithmic Manipulation," Vanderbilt Law Review Volume 74 Number 2, March 2021, pp.299~309.

656) 증권거래위원회가 아닌 상품선물거래위원회(CFTC)의 관할영역이다. 양 위원회의 통합에 대해 미국에서도 많은 논의와 시도가 있었으나 번번히 무산된 바 있다. 무산의 원인으로 자주 꼽히는 것이 양 위원회의 의회관할이 다르다는 점이다. 증권거래위원회는 미상원 금융위원회가, 상품선물거래위원회는 미상원 농수산위원회가 관할하고, 후자의 정치적 힘이 강하여 증권거래위원회 쪽으로의 통합이 어렵다는 평가가 많다.

Exchange Act) 제4c조 (a)항이 신설되어 spoofing에 대한 직접적인 규정이 마련되어 있다.[657]

후자에 대해 구체적으로 살피면, 도드-프랭크법에 의해 신설된 조항은 상품거래법 제4c조 (a)항 5호인데 당해 금지는 거래소에서의 선물 및 기타 파생상품에 적용된다. 동 규정은 spoofing을 "당해 매수주문 또는 매도주문이 체결되기 전에 취소할 의도를 가진 매수 또는 매도주문"(bidding or offering with the intent to cancel the bid or offer before execution)으로 정의하며, 일반적으로 spoofing으로 알려지거나 그러한 특성을 갖는 거래 또는 행위를 금지한다. spoofing 금지는 거래소 등 모든 등록거래시설에서의 행위에 적용되며, 장개시전 및 거래소 소관의 거래중단 중에도 적용된다. 그러나 블록거래, 상호합의된 스왑거래, 관련 포지션 교환 또는 호가 요청과 같은 장외거래에는 적용되지 않는다. spoofing은 고의를 가진 경우에 규제되며, 실수 또는 부주의(accidental or negligent)로 인한 거래나 행위는 spoofing 위반에 해당하지 않는다. 2013년의 상품선물거래위원회의 유권해석에 따르면 spoofing 거래로 간주하기 위해서는 상품선물거래위원회가 반드시 매수, 매도 주문취소의 고의성을 입증해야만 한다.[658] 즉, 감독당국은 당해 거래자가 그의 주문이 체결되기 전에 취소하려고 한 의도를 입증하여야 한다. 이와 관련해 상품선물거래위원회는 spoofing과 적법한 거래와의 구별에 있어 시장관점에서 당해 거래자의 거래행위의 패턴 및 기타 관련 사실 및 정황을 고려하고 있으며 spoofing 위반 입증을 위해 이메일, 문자메시지 등 해당 시점에서의 상호연락과 관계되는 경우 알고리즘 코드 등으로부터 증거를 추적하고, 거래자료(주문 수량 및 양태, 주문유지 시간 등)와 같은 간접증거도 활용하고 있

---

657) SEC. §747. ANTIDISRUPTIVE PRACTICES AUTHORITY. Section 4c(a) of the Commodity Exchange Act (7 U.S.C. 6c(a))(as amended by section 746) is amended by adding at the end the following: ... (중략) ... (C) is, is of the character of, or is commonly known to the trade as, 'spoofing' (bidding or offering with the intent to cancel the bid or offer before execution)... (이하 생략)

658) CFTC, "Anti-disruptive Practices Authority," Federal Register Volume 78, 2013.5.28., p.31890, p.31892 & p.31896.

다.[659] 한편, 상품거래법상 spoofing 위반에 해당하는 경우에는 민사적, 행정적, 형사적 제재가 부과된다. 우선, 행정절차에 의해 spoofing 위반자는 거래소에서의 거래자격을 상실할 수 있으며, 상품선물거래위원회에 등록의 정지 또는 취소될 수도 있고, 민사제재금(civil penalty) 및 배상(restitution)이 강제될 수도 있다.[660] 또한, 연방지방법원은 spoofing 위반이 인정된 자에게 금지명령(injunction), 부당이득 반환(disgorgement), 배상명령(restitution) 및 민사제재금(civil penalty) 지급을 명할 수 있다.[661] 나아가, 법무부는 고의로 동 상품거래법 규정을 위반한 자에 대하여 형사소추를 할 수 있다.[662]

나. EU

EU는 2014년 제2차 금융상품시장지침(MiFID II)에서 알고리즘 거래와 고빈도 거래에 대해 별도의 정의를 마련하는 한편, 그 규제를 위한 구체적인 규정을 마련하고 있다. 앞서 살핀 바와 같이[663] EU는 MiFID II[664]와 시장남용규정(MAR)[665]을 도입하였다.[666] 이 중 MiFID II는 2007.11.1. 유

---

659) George S. Canellos, Tawfig S. Rangwala, Daniel R. Walfish & Jacob K. Jou, “Spoofing in the Derivatives and Securities Markets”, November 4, 2015.11.4., p.5.

660) CEA §6(c)(4), 6(c)(10), 6(d), 7 U.S.C. §9(4), 9(10), 13b(2012). 민사제재금은 140,000 달러 또는 위반으로 얻은 금액의 3배를 초과할 수 없다. 위반자에 대하여는 중지명령(cease and desist)을 발할 수 있다.

661) CEA §6c, 7 U.S.C. §13a-1(2012). 민사제재금 부과금액은 위 행정절차에 의한 경우와 같다.

662) CEA §9(a)(2), 7 U.S.C. §13(a)(2) (2012). spoofing 혐의로 형사기소되면 당해 피고는 1,000,000 달러의 벌금 및 10년 이하의 징역에 처해질 수 있다.

663) 제2장 제4절.

664) Directive (EU) 2014/65 of the European Parliament and of the Council on markets in financial instruments (MiFID II) [2014] OJ L173.

665) Regulation (EU) 596/2014 of the European Parliament and of the Council on market abuse (MAR) [2014] OJ L173.

666) 알고리즘 거래의 등장으로 인한 EU규제체계의 개편과 영향에 대해서는 Rabeea Sadaf et. al, "Algorithmic Trading, High-frequency Trading: Implications for MiFID II and Market Abuse Regulation (MAR) in the EU", May 2021. 다만, 이 논문은 공간되지 않은 것으로 보인다. (https://paper-s.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3846814) (2022.5.1. 최종방문)

럽 전체에서 동일 수준 투자자 보호를 목적으로 제정된 제1차 금융상품시장지침(MiFID I)[667]을 개정한 것으로 기존 제1차 지침에서 알고리즘 거래에 대해 언급이 없었던 것에 비해 알고리즘 거래에 대해 별도 규정을 두고 있다. 한편 MAR은 내부자거래와 시세조종행위를 보완적으로 규제하기 위한 것으로 2003년 제정된 시장남용지침(MAD, Market Abuse Directive)[668]을 보다 강화하는 한편 이를 대체하는 것이다. 현행 EU 증권불공정거래 규율은 위 시장남용규정(MAR)과 형사처벌을 규정하는 시장남용지침(CSMAD, Criminal Sanctions for Market Abuse Directive)[669]에 의해 규율된다. 이하에서는 MiFID II와 MAR 중 고빈도 거래에 관련된 부분을 중심으로 차례대로 살펴본다.[670]

우선, 앞서 살핀 바와 같이 MiFID II 제4조는 고빈도 거래를 알고리즘 거래의 하위개념으로 정의한다. 즉 알고리즘 거래는 “주문 개시, 주문 시점, 주문량, 접수 후 인간의 제한적 개입을 통하여 또는 개입 없이 주문을 처리할지 여부 등과 같은 주문매개 변수를 자동적으로 결정하는 컴퓨터 알고리즘을 이용하여 금융투자상품을 거래하는 것”이라고 하고(제4조 제1항 제39호), 고빈도 거래는 알고리즘 거래 중 특히 다음 세 가지 특성 즉, “(a) 주문 전송에 나타나는 네트워크 대기시간 혹은 기타의 시간지체를 단축하기 위하여 코로케이션, 근접 호스팅 혹은 고속의 직접 전자접속(DEA) 등 인프라들 중 최소 하나를 이용할 것, (b) 주문의 개시, 생성, 전달, 체결이 인간의 개입 없이 컴퓨터 시스템에 의해 결정될 것, (c) 주문, 호가 또는 취소에 관한 대규모 일중 메시지 비율”(제4조 제1항 제40호)을 갖춘

667) Directive 2004/39/EC of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on markets in financial instruments [2004] OJ L 145.
668) Directive 2003/6/EC of the European Parliament and of the Council of 28 January 2003 on insider dealing and market manipulation (market abuse) [2003] OJ L 96.
669) Directive 2014/57/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on criminal sanctions for market abuse (market abuse directive) [2014] OJ L 173.
670) 시장남용행위의 요건은 주로 시장남용규정에서 정하므로, 시장남용지침(CSMAD)은 필요한 경우에 한하여 검토하기로 한다.

것으로 정의된다. 이 중 '대규모 일중 메시지 비율'에 대하여 2016년 유럽연합 집행위원회는 하나의 금융상품에 대하여 초당 2건, 한 거래소의 모든 금융상품에 관하여 초당 4건으로 규정한 바 있다.[671]

2003년 MAD와 비교할 때 MAR은 규제범위가 확대되었다.[672] 종래 규율하던 규제시장에서의 시장남용행위 뿐 아니라, 다자간매매체결 시스템, 조직화된 거래체결 시스템 등에서의 거래도 규율대상이 되었다(제2조 제1항). 시장남용행위는 크게 (i) 내부자거래(insider dealing), (ii) 내부정보의 부적절한 공개(improper disclosure of insider information), (iii) 시세조종(market manipulation)으로 구분된다(제1조). 그 중 (i), (ii)는 그 전제가 되는 내부정보의 범주가 더 넓어졌다는 점 외에는 기본적으로 종래의 MAD와 큰 차이가 없다.[673] 이 중 (i) 내부자거래는 내부자가 금융상품 등 가격에 영향을 미칠 미공개중요정보를 이용하여 거래한 경우(제8조 제1항)를, (ii) 내부정보의 부적절한 공개는 미공개중요정보 보유자가 이를 허용되지 않는 방식으로 외부에 유출하는 경우(제10조 제1항)를 대상으로 한다는 점에서 구분된다. MAR이 알고리즘 거래에 관하여 새로운 규제방식을 도입한 것은 (iii) 시세조종이다. 원래 제12조 제1항은 일반적 시세조종에 관해 규정한다. 그중 제12조 제1항 (a)는 이른바 현실거래 시세조종을 규율한다. 구체적으로 증권의 공급, 수요 또는 가격에 대한 잘못된 신호를 전달하거나 증권가격을 비정상적 또는 인위적인 수준으로 유지하려는 주문, 거래 등을 규율한다. 위 명령의 별첨 1(Annex 1) A는 현실거래 시세조종에 대한 구체적인 판단기준을 제시하고 있는데, 주문 또는 거래가 당일 차지한 비중, 주문 및 거래가 해당 증권가격의 변동을 초래한 정도, 거래가 실제로 증권 소유자의 변동을 초래했는지 여부, 주문 및 주문취소

671) 앞서 제2장에서의 내용 참고. 구체적 내용은 The Commission Delegated Regulation (EU) 2017/565 of 25 April 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards organizational requirements and operating conditions for investment firms and defined terms for the purposes of that Directive OJ [2017] L87 제19조 제1항.

672) 박영윤, 「유럽증권법」, 박영사, 2021, 341면.

673) 박영윤, 전게서, 342면.

가 단기간의 포지션 변동을 초래한 정도, 당일 거래에서 차지한 비중, 주문이나 거래가 단기간에 집중되었는지 여부, 그로 인해 가격이 변동되고 이후 반전되었는지 여부, 주문이 최고 또는 최저 호가를 바꾼 다음 체결 이전에 취소되었는지 여부 등이 위법여부 판단에서 고려된다. 한편, 제12조 제1항 (b)는 기망적 수단(fictitious device)으로 행해지는 거래, 주문 등을 규율하고,[674] 나아가 (c) 내지 (d)도 대체로 전통적인 시세조종의 각 유형을 정하고 있다.[675] 이와 달리 고빈도 거래를 직접 염두에 둔 것은 제12조 제2항 (c)이다.[676] 이에 따르면, 알고리즘 거래전략을 이용하여 주문 또는 그 취소 및 변경을 하여 다음의 방식으로 위 제1항 (a), (b)와 같은 효과가 나타나는 경우 시세조종에 해당하게 된다. 즉 (i) 거래소의 거래시스템을 교란 또는 지연시키거나 그러할 가능성이 높은 경우, (ii) 과부하 또는 불안정을 초래하는 주문전송 등 행위로 타인이 진정한 주문을 특정하기 어렵게 만드는 경우, (iii) 증권의 공급, 수요 또는 가격에 대한 잘못된 신호를 생성하는 경우이다. 이는 후술하는 spoofing, layering 및 주문부하(quote stuffing) 등 새로운 시세조종성 행위유형들을 염두에 두고 도입된 것이다.[677]

다. 일본

일본도 고빈도 거래에 대해 기존의 규정을 보완한 별도 규율이 필요하다는 견해[678]가 등장함에 따라 2017년 개정 금융상품거래법[679]에 관련 내

---

674) 판단기준으로서 시장남용규정 별첨 1 B는 선행 및 후행거래 등을 고려하도록 하고 있다.

675) (c)는 인터넷 등 미디어를 통해 증권 공급, 수요 또는 가격에 대해 잘못된 정보 또는 루머를 전파하는 행위를 규율한다. 마지막으로 (d)는 증권 자체가 아닌 그 벤치마크에 관한 시세조종을 규율하고 있다

676) 박영윤, 전게서, 343면.

677) Tilen Čuk & Arnaud Van Waeyenberge, “European Legal Framework for Algorithmic and High Frequency Trading (Mifid 2 and MAR): A Global Approach to Managing the Risks of the Modern Trading Paradigm”, European Journal of Risk Regulation, Volume 9, Special Issue 1, March 2018, pp.149~152.

678) 2017년 법개정에 직접적으로 영향을 미친 것은 金融審議會, ”“國民の安定的な資産形成に向けた取組みと市場·取引所を巡る制度整備について”, 『市場ワーキン

용을 포함시켰다.[680] 앞서 언급한 바와 같이 일본 금융상품거래법은 '고빈도 거래'라는 표현 대신 '고속거래'라는 용어를 사용하고 있다. 일본 금융상품거래법에 의하면 '고속거래 행위'는 자동적 판단 및 소요시간 단축의 두 가지를 개념 요소로 한다. 즉 유가증권 매매 등을 함에 있어 (i) 행위판단이 전자정보처리조직에 의해 자동적으로 이루어져야 하고, (ii) 그 판단을 거래소 등에 전달하는 방식이 정보통신기술에 의해 통상 소요시간보다 단축된 것이라야 한다(제2조 제41항). 이는 고속거래 행위가 알고리즘 거래((i)의 요소) 중 고속성의 결과적 속성을 가진 거래((ii)의 요소)로 정의된 것이다. 금융상품거래법은 제3장의 업자규제에 관한 장에 다시 별도의 장(제3장의4)을 할애하여 고속거래를 규율하고 있다. 하지만 그와 같은 규정은 주로 시장안정성 규제에 대한 것이고, 일본은 고속거래로 인해 발생하는 증권불공정거래를 고려한 별도 입법을 하지는 않았다.

따라서 고속거래를 포함한 알고리즘 거래에 대해서도 기존의 불공정거래규제체계가 적용된다. 일본의 기존 법제를 개관하면, 금융상품거래법 제166조와 제167조가 내부자거래를 금지하고, 제159조가 시세조종행위를 금지한다.[681] 나아가 일본 금융상품거래법 제158조는 시세변동 등을 목적으로 풍설의 유포, 위계, 폭행 또는 협박을 하는 행위를 금지하고, 제157조는 더 포괄적으로 부정한 수단, 계획, 기교 등의 사용을 금지하고 있다. 전자는 우리 자본시장법 제178조(부정거래행위) 제2항, 후자는 같은 조 제

グ·グループ報告』, 2016.12.22.이었다. 다만 이에 대하여는 등록제 등 규율이 도입되면 해외보다 일본의 규제가 엄격해져서 시장이 위축될 것이라는 우려도 있었다고 한다. 芳賀 良, 小粥泰樹, "對談: HFTに對する規制のあり方", 『Financial Information Technology Focus』 2019년 11월호, 野村總合研究所, 2019.11. (https://www.nri.com/jp/knowledge/report/lst/2019/fis/thoughtleader/11, 2022.6.12. 최종방문).

679) 金融商品取引法の一部を改正する法律 (平成二十九年法律第三十七号)인바 2017.5.24. 공포되었고, 2018.4.1.부터 시행되었다.

680) 노혁준, 전게논문(각주54), 85면.

681) 구체적으로 ① 제1항 제1-3호는 가장거래(우리나라의 가장매매), ② 제1항 제4-8호는 담합거래(우리나라의 통정매매), ③ 제2항 제1호는 변동조작(우리나라의 현실거래에 의한 시세조종), ④ 제2항 제2-3호는 표시에 의한 시세조종(우리나라의 표시 등에 의한 시세조종), ⑤ 제2항 제4호는 안정조작(우리나라의 시세의 고정, 안정행위)로 구성되어 있다.

1항에 대응한다. 하지만, 별도로 시장질서교란행위(자본시장법 제178조의2)를 규정하고 이에 대하여만 과징금(자본시장법 제429조의2)을 부과하는 우리나라의 법제(이원적 법제)와 달리, 일본 금융상품거래법은 이른바 일원적 법제를 취하고 있다.[682] 즉 불공정거래 전반에 대하여 형벌 이외에 과징금을 선택적으로 부과할 수 있는 대신,[683] 과징금만이 부과되는 시장질서교란행위는 별도로 규정하지 않고 있다.[684]

다만 고속거래행위자에 대한 감독지침에서 고속거래행위의 거래전략의 유형을 (1) 시장조성 전략, (2) 차익거래 전략, (3) 방향성 전략, (4) 그 밖의 전략으로 분류하면서, (3)의 방향성 전략은 가까운 장래의 시세 변동을 예측하여 이익을 얻는 전략으로, 그러한 전략을 수행함에 있어 만약 가까운 장래의 가격 변동을 발생시킴으로써 이익을 얻는 경우, 이는 추세조장(momentum ignition) 전략으로 문제 될 소지가 있다고 평가하고 있다는 점. 그리고 추세조장을 실행하는 수법으로 spoofing과 layering을 설명하면서, 이러한 이상주문들은 모두 주문을 낸 후, 당해 주문을 취소하는 것에 의해 실제와 다른 주문 상황을 작출해 가격을 조작하는 것이라고 하고 있다는 점은 불공정거래규제와 관련해 유의할 필요가 있다.[685]

4. 실제 사건

알고리즘 거래를 이용한 시세조종 등 사건[686]이 외국에서는 물론 우리

682) 행정제재와 형사제재의 근거가 되는 금지규정이 동일한 점에 착안한 명칭이다. 정순섭, 노혁준 편저, “증권불공정거래의 쟁점 제2권”(박임출 집필 부분), 소화, 2019, 30면.

683) 다만 다른 조항들과 달리 포괄조항인 일본 금융상품거래법 제157조 위반에 대하여는 형사처벌 조항은 있으나(제197조 제1항 제5호), 별도의 과징금 조항은 없다. 黑沼悦郎, 「金融商品取引法」, 有斐閣, 2016, 498면.

684) 노혁준, 전게논문(각주54), 86면.

685) 동 지침 Ⅲ-2-1-3(불공정거래 등 방지의 관리태세)에서는 고속거래 행위자에 대하여, 고속거래행위의 공정성을 확보하기 위해 개별 종목의 등락률이나 시장 관여율 및 특정 계좌(담당자)에 의한 매매 상황 등을 감안한 구체적인 기준을 마련할 것 등을 사전적으로 요구하고 있다.

686) 미국이나 일본의 경우 우리나라와는 달리 행정처벌에 해당하는 시장질서교란행

나라에서도 다수 문제되고 있다. 아래에서는 우선 미국의 사건들 중 대표적인 사건을 살펴보고,[687] 우리나라에서 지금까지 문제가 된 4건의 사건을 개략적으로 살피도록 한다(그 외의 최근까지의 사건에 대해서는 **[첨부] 외국의 알고리즘 거래 사건**을 참고).

가. 외국의 사건

(1) 미국의 Coscia 사건

미국에서 발생한 사건 중 대표적인 것이 Coscia 사건이다.[688] 2011년 8월 8일부터 2011년 10월 18일까지 Panther Energy Trading LLC와 Michael J. Coscia는 시카고상품거래소(CME, Chicago Mercantile Exchange)의 전자거래 시스템에서 불법적인 spoofing 기법으로 시세조종 행위를 하였다.[689] spoofing은 시장가격에 한 단위씩 높은 가격을 여러 단위로 소량 매도주문을 내어 두고, 반대쪽에는 대량의 매수주문을 제출하여 다른 매수주체들이 움직이도록 유도한 후 그렇게 내어 둔 매수주문의 체결 직전에 빠르게 주문을 취소하는 방법으로 가격상승을 유도하는 시세조종 유형이다. 이때 거래상품은 에너지, 금속, 금리, 농산물, 주가지수, 외환상품 등 CME group의 4개 시장에서 거래되고 있는 18개의 선물 거래계약이었다. 구체적으로 Coscia는 약 3개월 동안 시장가격보다 낮은 가격에서 소량 매도주문을 낸 뒤, 반대 방향에서 대량 매수주문을 넣는 양방향 매매를 통해 원하는 가격이 형성되도록 가격상승을 유도하였고, 시장가

위 규정을 별도로 마련하고 있지 아니하다(EU의 경우에는 MAR이 시장질서교란행위 규정을 마련하고 있는 것으로 평가되지만 반대로 형사처벌대상인 시세조종 행위에 대해서는 각 회원국에 입법을 맡기고 있다). 따라서 아래 외국의 사건에서 시세조종은 자본시장법상 시세조종과 반드시 동일한 것은 아닐 수 있다.

687) 김정수 외, “알고리즘매매와 고빈도매매의 글로벌 규제동향”, 증권법연구 제14권 제2호, 한국증권법학회, 2013, 788면; 黑沼悦郎, 太田洋, 「論点体系金融商品取引法 2」, 第一法規, 2014, 581면.

688) 고재종, 전게논문(각주183), 101~102면.

689) 한국금융연구원, "자본시장 불공정거래사건의 국내외 사례 분석", 금융위원회 용역보고서, 2014.11, 135~137면.

격이 목표치에 이르면 매도 후 다시 같은 수량의 주문을 통해 가격하락을 유도하고 매수하는 식으로 spoofing 기법을 통해 주가를 조작하였다.[690] 예컨대, 한 거래에서, 시장가격보다 조금 위인 32755에서 소량 매도주문을 내고, 대량 매수주문을 32740선에서 시작하여 32745, 32750으로 올려가며 내어, 관련 선물 계약의 가격을 상승시키고, 목표했던 32755선에서 매도하는 형태를 취하였다.[691] 그리고 이후 다시 같은 계약을 사들일 때 반대 방향으로 32750선으로 떨어뜨린 후 매수하였다. Coscia는 3개월에 걸쳐 24,814개의 대량 주문을 냈고, 이 중 0.5%만이 실제 체결되었다.[692] 이러한 불법행위는 Coscia에 의해 주도되었으며, Panther Energy Trading LLC는 spoofing으로 해당기간 동안 140만 달러의 부당 이익을 취하였다. 상품선물거래위원회는 Panther Energy Trading LLC가 해당기간 동안 상품거래법 제4c조 (a)항 5호를 위반하였음을 확인하였다.[693] 이 사건에서 Coscia를 포함한 당사자들은 140만 달러의 배상금과 140만 달러의 제재금을 납부하기로 하고, 상품선물거래위원회는 별도로 1년간 거래 금지 조치를 내렸다.[694]

(2) 영국의 Coscia 사건

이 사건은 영국에서 알고리즘을 이용한 고빈도 거래에 대해 최초로 처벌을 한 사례로서 앞서 살핀 Coscia가 당사자였다. Coscia는 유럽선물거래소인 ICE Futures Exchange의 회원이 아니며, 미국으로부터 DMA를 통해 트레이딩을 하였지만 승인된 트레이더는 아닌 상황이었다.[695]

690) 고재종, 전게논문(각주183), 102면.
691) Paul J. Pantano, Jr. et. al, “Spoofing Conviction Upheld: Vagueness Challenge Rejected”, 2017 (Willkie Farr & Gallagher 로펌의 뉴스레터)
692) FCA, Final Note, July 3, 2013 (https://www.fca.org.uk/publication/final-notices/coscia.pdf, 2022.5.1. 최종방문)
693) 동 규정에 의하면 알고리즘 거래 자체는 합법적이지만, 시장을 속이는 컴퓨터 프로그래밍은 불법적이며 허용되지 않는다. Nathaniel E. Sokol, “High Frequency Litigation: SEC Responses To High Frequency Trading as A Case Study in Misplaced Regulatory Priorities”, The Columbia Science & Technology Law Review Volume 17 Number 2, 2016, p.440.
694) 고재종, 전게논문(각주183), 102~103면.

Coscia는 2011년 9월 6일부터 10월 18일까지 상품선물 시장에서 layering 기법을 사용한 불공정 알고리즘 매매를 통해 279,920달러의 부당이득을 취득하였다. 이때 Coscia는 증권사의 계좌가 아니라 그 자신의 고유계좌를 이용하여 고빈도 거래를 행하였다.[696] Coscia는 동시에 2개의 leg[697]을 이용하는 알고리즘을 이용하여 거래하였는데, leg 1은 금융상품을 싼값에 매수하는 알고리즘이며, leg 2는 해당 상품의 매도가격을 시장참가자들이 낮추도록 유도하기 위해 상품을 자신이 보유하고 있는 상품의 가격을 점차 낮추는 방향으로 허수성 대량매도주문을 내는 알고리즘이었다.[698] leg 1에서는 우선 최우선매수호가(best bid)에 맞추어 소량의 매수주문을 낸 후 대기하고(resting orders), leg 2는 최우선매도호가(best offer) 근처에서 점차 가격을 낮추는 방향으로 대량의 매도주문을 생성하였다. leg 2의 대량 매도주문이 가격을 낮춰감에 따라 시장참가자들은 시장가격이 내려갈 것으로 보고 매도호가를 낮추어 주문을 내게 되고, 결국 남아있던 leg 1의 Coscia의 매수주문(저가)의 거래가 체결되는 결과가 발생하였다. 한편, 거래가 체결되는 즉시 Coscia가 냈던 leg 2의 대량 매도주문은 모두 취소가 되는데, 이 모든 거래가 100 milliseconds 안에 이루어졌다. 그리고 leg 2에서는 같은 방식을 반대방향으로 수행하여 고가매도를 할 수 있었으며 이와 같은 매매를 하루에도 수백 번 반복하여 이익을 취하였던 것이다.[699] Coscia의 행위에 대해 2013년 7월 3일 영국 FCA(당시 FSA)는 Coscia가 주식시장 내 수급에 대한 시장의 인식을 조작하려는 시도를 했다는 점에서 금융서비스 및 시장법 제118조 제2항을 위반하였다고 판단하였다.[700] 이에 FCA는 Coscia에게 1,155,076달러의 제재

---

695) 한국금융연구원, "자본시장 불공정거래사건의 국내외 사례 분석", 금융위원회 용역보고서, 2014.11, 163~167면.

696) 고재종, 전게논문(각주54), 458면.

697) 2개의 서로 다른 계좌를 이용한 것으로 해석된다.

698) 고재종, 전게논문(각주54), 459면.

699) 고재종, 전게논문(각주54), 460면.

700) FCA는 Coscia가 매우 짧은 시간에 대량의 매도주문을 내고 바로 취소시키는 행태는 고의적으로 Coscia 자신의 매도주문은 체결시키지 않으면서 시장의 분위기만을 자신에게 유리한 방향으로 유도하는 불공정거래였다고 판단하였다. 보고서의 문구는 “creating false impressions of liquidity rather than genuine market supply and demand”이다.

금을 부과하였다.[701]

(3) Athena Capital 사건

Athena Capital 사건은 2009.12.부터 2010.6.까지의 기간 동안 거래 종료 1초 전 초단기간에 매우 집중적으로 거래를 함으로써 장종료시점의 종가를 조정한 사례이다.[702] 이러한 알고리즘 거래기법을 통해 동시호가매매방식을 취하고 있는 미국 NASDAQ시장의 특성을 이용하여 시세조종을 할 수 있었다. 구체적으로 Athena Capital은 동 기간동안 NASDAQ 장마감 2초 전에 대량매매 주문을 제출하여, 종가(closing price)를 조작하였고, 장 마감 몇 초 전에 NASDAQ 거래량의 70%에 해당하는 양의 매매를 하였다.[703] 또한, 동 기간동안 거의 모든 거래일의 마지막 수 초에 수 만 주의 주식을 거래함으로써 계속적으로 종가에 영향을 미쳤다. Athena의 시세조종 행위는 장마감시 매수, 매도주문에 불균형이 생기는 상황을 이용하는 것으로 NASDAQ은 최우선호가(best price)에서 장마감 동시호가매매(closing auction)를 진행하는데, Athena는 이러한 주문불균형 상황을 만들고, 불균형 상황에서 계약을 체결하기 위하여 반대 방향에서 장종료시점까지 매수, 매도주문을 넣어 포지션을 청산하도록 하였다. Athena Capital의 내부에서 확보한 자료에 따르면, 내부직원들은 그러한 행위를 'owning the game'으로 표현하거나, 장마감 몇 초 전 알고리즘 거래를 'Gravy'[704]로 표현하는 등, Athena의 알고리즘이 시장에 미치는 영향에

---

701) 당시 Coscia의 부당이득은 279,920달러로 추산되었으며, 불공정거래(market abuse)의 심각성이 상당히 높은 수준(level 4)으로 결정되어 제재금은 부당이득에 3배를 곱한 839,760달러로 계산되었다. Coscia는 FCA와 사전합의를 통해 항소없이 제재금을 납부하기로 하여 위 금액에서 30%를 할인받아 명목상 제재금은 587,800달러로 확정되었고, 이에 부당이득 279,920달러의 이자비용인 315,376달러가 합산되어 총 납부제재금은 903,176달러가 되었다. FCA, "FCA fines US based oil trader US $903K for market manipulation", July 2013.

702) Matthew Rossi, Greg Deis, Jerome Roche & Kathleen Przywara, "Recent Civil and Criminal Enforcement Action Involving High Frequency Trading", Journal of Investment Compliance, 2015, 5~6면.

703) 고재종, 전게논문(각주54), 463~464면.

704) 영국에서는 속어로 '횡재했다'라는 뜻으로 사용된다.

대하여 인지하고 있었음이 드러났다.[705]

(4) Visionary Trading 사건

Visionary Trading 사건은 회사의 공동소유주인 Dondero가 반복적으로 layering 전략을 사용하여 특정 주식을 다른 시장참여자들이 매수하도록 주문과 취소를 반복한 것이 문제되었다.[706] 그러한 주문, 취소로 인해 주식의 시장최우선호가(NBBO, The National Best Bid and Offer)가 변동하고 호가장의 수량이 상승하였으며, 그로 인해 다른 시장참여자들은 수요 상황에 관해 오인하게 되었다.[707]

미국 증권거래위원회의 사건처리결과 발표에 의해 예시로 제시된 Dondero의 2009년 5월 8일 layering 거래는 다음과 같다.[708]

- (9:34:25) First Capital, Inc.(FCAP)의 주식 100주를 한 주당 $16.20 선에서 매수주문(매수주문 전까지 inside bid는 $14.01, inside ask는 $17이었으나, 매수 주문으로 인하여 National Best Bid(NBB)는 $14.01에서 $16.20로 상승)

---

705) NASDAQ은 오후 3시 50분부터 오후 4시까지 closing auction session을 운영하며 해당 시간 동안에 접속매매가 가능하다. closing auction에 체결시키기 위해서는 오후 3시 50분 이전에 별도의 on-close조건으로 주문을 제출하여야 한다. 이 session 동안에는 특별한 경우를 제외하고 주문을 제출하거나 철회할 수 없다. 해당 시간 동안 제출할 수 있는 주문은 매수·매도주문 간에 물량 차이를 해소하기 위한 imbalance order라고 할 수 있다.

706) Matthew Rossi, Greg Deis, Jerome Roche & Kathleen Przywara, “Recent Civil and Criminal Enforcement Action Involving High Frequency Trading”, Journal of Investment Compliance, 2015, 6~7면.

707) 위와 같은 layering 혐의 외에도 Visionary Trading, 그 공동소유주 등에 대한 연방증권법상 등록의무 위반에 대한 혐의도 포함되었다. Brokerage 회사인 Lightspeed Trading LLC에 대하여도 Visionary 및 그 소유주들이 거래에 대해 대가를 받고, 연방증권법상 등록의무를 위반한 것에 대한 방조 혐의와 부적절한 수수료 공유 방지 및 발견을 위한 적절한 정책 마련 실패(Lightspeed의 등록 대표와 등록되지 않은 다른 사람들 간의 sharing commissions) 등이 문제되었다.

708) 미국 증권거래위원회의 결정문 중 G. Dondero의 시세조종적 거래행위 단락 24. (https://www.sec.gov/litigation/admin/2014/34-71871.pdf, 2022.6.8. 최종방문)

- (9:34:29) $16.21에 2,000주 매도주문(비공개 방식 order여서 National Best Offer(NBO)는 $17로 유지)
- (9.34.31) $16.20에 1,000주 매수주문(order를 2개로 나누어 진행)
- (9:34:35) 바로 위 주문 취소 후, $15.10에 100주 매수 주문 - 공개매수하였으므로 NBB는 $16.20
- (9:36:49) $16.20에 1,000주 매수주문(order 2개로 나누어) 직후 취소
- (9:36:51) 100주 $16.10 매수주문 후, $16.20에서 이루어진 out-standing order 취소(이때, Dondero의 공개 주문에 따라 NBB는 $16.10), 이후 $16.21에서의 outstanding 2,000주 매도주문 취소
- (9:36:56) $16.11, 2,000주 비공개 매도주문
- (9:36.57) $16.10, 2,000주 매수주문(order는 4개로 나누어), 이 중 500주 취소
- (9:36:59) $16.11, 500주에 대하여 매도(executed)
- (9.37:00) $16.11, 1,500주 추가 매수주문
- (9:37:01) 2,000주 중 300주 $16.11에 매도(executed) 나머지 모든 주문 취소

(5) Peter Beck 사건

Peter Beck은 Swift Trade의 사장이자 대표이사였는바 동인은 2007년 1월 1일부터 2008년 1월 4일까지 런던거래소의 여러 주식들을 대상으로 layering 기법을 사용한 불공정거래를 통해 부당이득을 취하였다.[709] 캐나다 기업으로 FSA에 등록되어 있지 않은 금융기관인 Swift Trade는 특정 주식에 대한 수급 상황을 오인토록 하기 위해 허수성 주문을 내어 원하는 금액에 거래를 한 후에 허수주문을 단시간에 취소시키는 layering 기법을 사용하였다. 우선 Swift Trade는 예컨대, 10만 주의 매수주문을 낮은 가격부터

709) FCA의 보도자료 (https://www.fca.org.uk/news/press-releases/tribunal-up-holds-fsa-decision-fine-firm-%C2%A38m-market-abuse, 2022.6.8. 최종방문). 한편, 이를 보도한 신문기사로는 로이터의 기사 (https://www.reuters.com/ar-ticle/uk-britain-fsa-swifttrade-idUKTRE77U2DR20110831, 2022.6.8. 최종방문).

시작하여 점차 가격을 높이는 방식으로 제출함과 동시에, 시장가보다 다소 높게 소규모(1만주)의 매도주문을 제출하였다. 시장참여자들은 10만 주의 매수주문 가격이 높아지고 있음을 보고 비록 동주문들이 체결되지는 않았으나 시장수급상황을 오인하여 Swift Trade가 내어 둔 매도주문을 매수하였다. 이에 Swift Trade는 내어 둔 매수주문을 즉시 한꺼번에 취소하였다. 또한 이러한 메커니즘을 정반대로도 활용하여 시장가보다 낮은 가격에 Swift Trade는 주식을 매수할 수 있었다. Swift Trade는 이러한 두 가지의 알고리즘을 혼합하여 거래를 하루에도 수백 번 반복적으로 실행하여 부당이득을 취하였다. 더욱이 Swift Trade는 2007년 초반 런던거래소가 거래행위에 대해 문제제기를 하였으나 부당행위를 중단하지 않고 증권브로커를 변경해가며 같은 행위를 반복하였다. 이에 2011년 5월 6일 영국 FCA(당시 FSA)는 Swift Trade가 금융서비스 및 시장법 제123조 제1항을 위반하였다고 판단하였고, Swift Trade에 8백만 달러의 제재금을 부과하였다.[710]

나. 우리나라의 사건

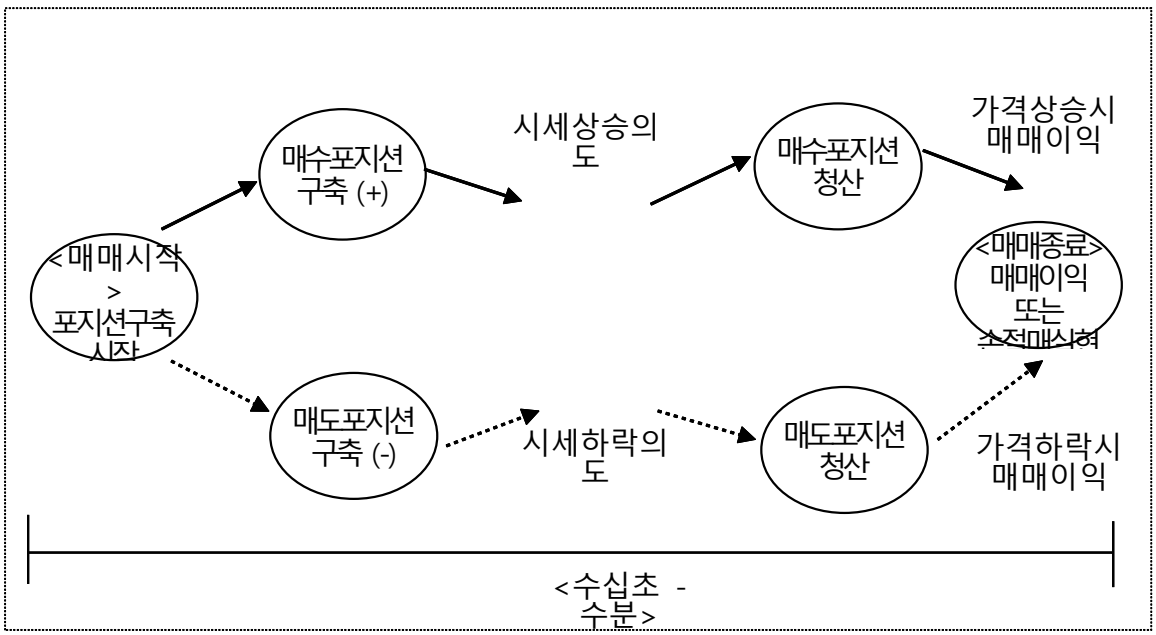
(1) 타워리서치 사건

타워리서치는 미국의 알고리즘 거래 전문회사로 그 소속 트레이더들이 코스피200 야간선물시장[711]에서 2012년 1월부터 2012년 12월까지의 기간 중 직접 개발한 알고리즘 매매기법을 이용하여 거래를 하였다. 그런데 동 거래과정에서, 가장매매 또는 물량소진 등의 수법으로 자신에게 유리한 포지션을 반복적으로 구축 및 청산하면서 시세를 조종하여 약 141억원의 부당이득을 취득하였다는 혐

710) Swift Trade 측에서는 동사가 캐나다 기업이고 FSA의 감독대상 기관에 속하지 않는다며 상급법원에 상고하였던 것이지만 FSA와 행정법원에서는 Swift Trade가 영국의 브로커(메릴린치 영국법인)을 통해 런던거래소에서 거래하고 있었으며 런던거래소의 투자자들에게 피해를 주고 있었다는 점에서 감독권한이 미친다고 해석하였다.

711) 미국 시카고상업거래소(CME)와 연계해 국내 시간으로 오후 6시부터 다음 날 오전 5시까지 코스피200선물을 거래하는 시스템이다. 정규장 이후 대외변수에 대해 위험을 회피(헤지)하고 다양한 투자전략을 세울 수 있도록 2009년 11월 16일 개설됐다.

의를 받았다. 이는 우리나라에서 알고리즘 거래를 이용한 파생상품 시세조종으로 최초로 금융감독원의 조사가 이루어진 사건이다. 금융감독원의 보도자료에 따르면 계량적 분석에 의한 알고리즘 거래를 전문적으로 하는 미국 소재 타워리서치 사 소속의 트레이더 4인은 본인들의 매매성과에 따른 성과급을 극대화할 목적으로 2012년 1월부터 2012년 12월 기간 중 개인투자자 중심의 코스피200 야간선물시장에 진입하였다. 그리고, 본인들이 직접 개발한 알고리즘을 이용하여 코스피200 야간선물 1203월물 4종목을 대상으로 총 3,828,127계약을 매매하는 과정에서 높은 시장지배력(약 35% 내외)을 지속적으로 유지해가며 일중 수십에서 수백 차례 본인의 포지션을 유리하게 구축 및 청산하면서 가장매매, 물량소진 등의 수법으로 시세조종하여 부당이득을 취득하였다는 것이다. 혐의자들은 다음 그림[712]에서 보는 바와 같이 매도(매수)포지션을 구축하는 과정에서 매수(매도)1호가 물량에 맞추어 그 물량 이상의 매도주문을 제출하여 매수(매도)1호가 물량을 소진시키는 동시에 시세하락(상승)을 유도하고 시세가 하락(상승)하면 이를 청산하여 부당이득을 시현하였다고 한다.



[그림11. 타워리서치의 알고리즘 거래]

712) 금융감독원, “2015년 특별조사국 알고리즘 매매를 이용한 해외 불공정거래 사례 조사 및 규제방향”, 특별조사국, 2015.10, 4면의 그림.

(2) A사 사건

금융감독원은 알고리즘 거래기법을 이용한 주식 및 파생상품을 거래하는 회사인 A사 소속 알고리즘 거래 팀장에 대하여, 2016.9.5. 자본시장법 제176조 제2항 제1호 위반이라고 보아 같은 법 제426조 제5항에 근거하여 경고조치를 내렸다. 조치대상자는 A사와 체결한 알고리즘 개발 및 운용 용역계약에 따라 B증권과 C선물의 점프 트레이딩 명의 위탁계좌를 통해 2015.6.부터 2015.9.까지 기간 중 한국거래소의 코스피200 선물을 매매하였다. 그리고 그 과정에서 알고리즘 및 DMA 방식을 이용하여 동 종목의 매매를 유인할 목적으로 호가갭이 존재하는 약 4천개의 구간(평균 0.174초간) 내에서 약 7만건의 주문을 제출하고 평균 0.01초 내에 취소하는 행위를 반복하는 방법으로 동 종목의 매매가 성황을 이루고 있는 듯이 잘못 알게 한 사실이 있다는 혐의를 받았다.

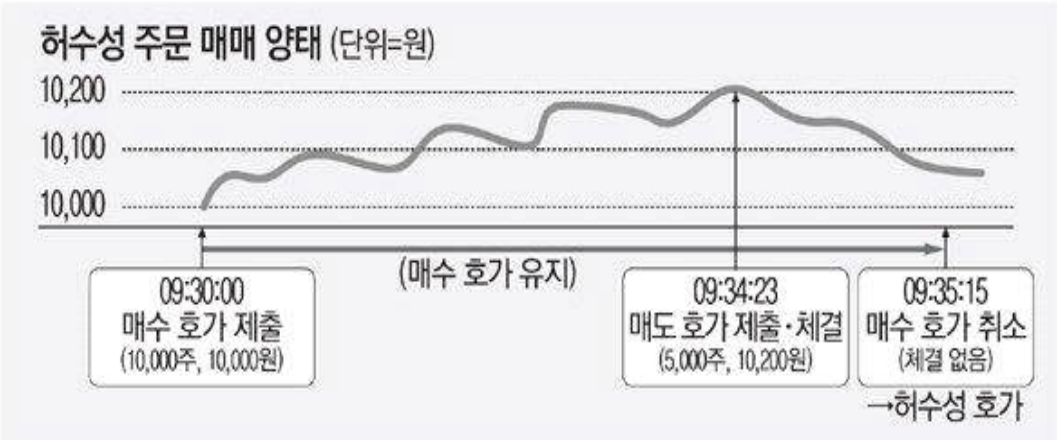
(3) B사 사건

B사의 2012.12.부터 2013.7.까지 이루어진 KOSPI200 옵션거래와 관련하여 가장매매 및 현실거래 시세조종이 문제된 사건이다. 매매거래 중 일부가 동일 계좌에서 나온 주문끼리 상호 체결되는 결과가 발생하였고, 빈번한 주문제출 및 취소가 이루어져 주가를 인위적으로 하락 또는 상승시켜 현실거래에 의한 시세조종 여부가 문제되었다. 다만, 동 사건에서는 이례적으로 거래자료에 대한 분석 이외에 소스코드 등 검증이 이루어졌고, 사건은 고의성이 없다고 보아 무혐의 종결처리되었다.

(4) 시타델 사건

시타델은 미국의 주요 알고리즘 거래 전문회사로서 2010년대부터 한국시장에서 알고리즘 거래를 해 온 것으로 알려졌다. 이와 관련해 금융감독원은 동사에 대한 조사를 실시하여 시타델이 메릴린치증권 서울지점에 개

설된 Citadel Securities 관련 법인 명의 증권계좌를 통해 2017.10.18.부터 2018.5.24. 기간 중 총 264개 종목, 총 6,796개 매매 구간(매수 4,296개, 매도 2,500개)에 걸쳐 물량소진주문, 호가공백메우기 주문 등 합계 172,034회, 307,794,036주(1조 8,593억원 상당)의 시장질서교란주문을 제출하여 해당 주식의 수요, 공급 상황이나 가격에 대한 오해를 유발하거나 가격을 왜곡할 우려가 있는 행위를 한 혐의가 있다고 하여 과징금 118억 8,000만원을 부과하였다.[713]



[그림12. 시타델증권의 알고리즘 거래]

시타델의 거래는 위 그림에서 보는 바와 같이 짧은 시간 동안 매수주문을 제출하여 가격을 상승시키는 한편 체결되지 아니하는 주문을 제출해 둠으로써 매매를 유인한 다음 상승한 가격에 따라 매도하여 이익을 취하고, 체결되지 아니한 주문들은 바로 취소하는 형태의 위법한 거래를 하였다는 것이다.[714]

5. 정리

713) 시타델증권 사건은 2022.6.12. 현재 증권선물위원회에 계속되어 있어, 금융위원회의 최종적인 처분은 결정되기 전이다.

714) 서완석, "인공지능에 의한 불공정거래행위의 법적 규제 — 자본시장법 상의 불공정거래행위를 중심으로", 증권법연구 제21권 제1호, 한국증권법학회, 2020, 81면.

현재의 알고리즘 거래 기술을 고려할 때 알고리즘 거래장치를 사용하는 자와 별개의 책임주체로서 알고리즘 거래자 내지 인격을 상정하기는 어렵다. 따라서, 인간에게 책임을 묻는 기존 규정을 알고리즘 거래에도 적용할 수 있을 것이다. 외국의 시세조종 등 사례 및 우리나라의 알고리즘 거래 관련 사례들도 기존 불공정거래 규정을 적용해오고 있다. 다만, 구체적인 적용기준으로서 행위양태 기준은 기존 수동거래를 전제로 한 그것을 그대로 사용할 수는 없으며 보완이 필요하다. 외국의 경우에도 기존 불공정거래 규정을 적용하는 것을 원칙으로 하되 알고리즘 거래에 대한 별도의 대응규정을 마련하는데 약간의 차이가 있는 정도이다. 이러한 입법의 차이는 불공정거래에 대해 일반규정이 존재하는지, 불공정거래규제의 방식에 있어 보다 엄격한 형사처벌을 중심으로 하느냐 행정처벌을 중심으로 하느냐에 따른 입법정책의 차이로서 본질적인 것은 아니라고 생각된다.[715]

제3절 시세조종행위

1. 문제의 소재

현재 기술단계의 알고리즘 거래에 대해 기존 불공정거래 규제가 적용된다고 할 때에도, 수동거래에서 적용되는 기준이 알고리즘 거래에 그대로 적용될 수 있는지가 문제된다. 이는 불공정거래에서 요건으로 하는 주관적 요건을 어떻게 인정할지, 주관적 요건을 행위의 결과로서 나타난 거래양태를 가지고 판단한다고 할 때(소위 '주관적 요건의 객관화 경향') 이에 대해 수동거래와 동일한 기준을 적용할 수 있을지가 주된 쟁점이다.

자본시장법 제176조는 시세조종에 대해 규정하면서 그 유형을 4가지로 나누고 있다. 통정, 가장거래(소위 '위장거래', 제1항), 현실거래(제2항), 고정, 안정거래(제3항), 현선연계거래(제4항)에 의한 시세조종이 그것이다.

715) 노혁준, 전게논문(각주54), 79~86면.

이 중 현실거래에 의한 시세조종(제2항)은 시세조종규정에 있어 일반조항(catch-all clause)이라 할 수 있다.[716] 자본시장법 제176조 시세조종규정에서 핵심은 현실거래 시세조종이고,[717] 알고리즘 거래에서 주로 문제가 되는 것도 현실거래 시세조종이다.[718] 가장거래의 경우 알고리즘 거래의 고속성으로 인해 발생하는 경우, 예를 들어 A가 매수주문을 낸 상태에서, 매수주문취소와 매도주문을 순차적으로 내었으나 매도주문이 거래소에 먼저 도달하여 기존의 매수주문과 체결되는 경우가 있을 수 있지만, 거래소나 거래자의 기술적 장치[719]를 통해 방지가 가능하다. 통정거래의 경우는 거래가 이루어진 계좌의 관계를 살펴야 한다는 측면에서 알고리즘 거래라고 하여 특별히 달리 고려할 사항은 아니다. 고정안정거래나 현선연계거래는 결국 현실거래의 한 유형이라고 볼 수 있다. 따라서 아래에서는 현실거래 시세조종을 중심으로 구성요건과 알고리즘 거래에 적용하였을 때의 해석 및 기준에 관하여 검토한다.[720]

2. 시세조종행위의 구성요건

---

716) 그 이유는 우선, 모든 시세조종행위가 현실거래에 기초하기 때문이다. 예를 들어 고정, 안정거래나 현선연계거래의 경우 별도의 유형으로 규정하고 있기는 하나 그 내용을 들여다보면 현실거래를 요구하고 있음을 알 수 있다. 다음으로 현실거래를 통해서만 시세조종을 통한 이익획득이 가능하기 때문이다. 통정, 가장거래의 경우 그 자체로는 아무런 이익이 발생하지 않고, 오히려 비용만 발생할 뿐이다. 그러한 이유로 통정, 가장거래의 경우 시세조종과정에서 그 자체만 있는 경우는 드물고 통정, 가장거래를 하나의 수단으로 하여, 현실거래를 통해 이익을 거두는 것이 보통이다. 민중기, “현실거래에 의한 시세조종행위의 요건과 판단기준”, 대법원판례해설 제37호, 법원도서관, 2001.12.

717) 박삼철, “우리나라의 시세조종행위 규제에 관한 고찰”, 증권조사월보 제216호, 증권감독원, 1995.

718) Daniel R. Fischel & Daivd J. Ross, “Should the Law Prohibit Manipulation in Financial Market”, Harvard Law Review Volume 105 Number 2, 1991, p.503은 위장거래와 달리 현실거래에 의한 시세조종은 위법하게 볼 필요가 없다고 주장한다.

719) 이를 교차매매방지시스템이라고 한다. 예컨대, 동일 계좌, 혹은 동일 주체 소유의 계좌 간에 일종의 tagging을 통해 매매거래가 이루어지는 것을 사전에 방지하는 것이다.

720) 이정수, “현실거래 시세조종 규정의 해석론상 쟁점과 입법론적 보완점”, 상사판례연구 제33집 제1권, 상사판례학회, 2020, 167면 이하.

자본시장법 제176조 제2항은 현실거래 시세조종에 관해 “누구든지 상장증권 또는 장내파생상품의 매매를 유인할 목적으로 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다”고 하면서, 제1호에서 “그 증권 또는 장내파생상품의 매매가 성황을 이루고 있는 듯이 잘못 알게 하거나 그 시세[721]를 변동시키는 매매 또는 그 위탁이나 수탁을 하는 행위”라고 규정하고 있다. 이를 분설하여 살피면 매매를 유인할 목적(이하 “매매유인목적”)이라는 주관적 구성요건과 시세를 변동시키는 매매(이하 “시세변동매매”)라는 객관적 구성요건으로 나눌 수 있다.[722]

가. 객관적 구성요건: 시세변동매매

대법원은 ‘유가증권 매매거래가 성황을 이루고 있는 듯이 잘못 알게 하거나 그 시세를 변동시키는 매매거래라 함은 본래 정상적인 수요, 공급에 따라 자유경쟁시장에서 형성될 시세 및 거래량을 시장요인에 의하지 아니한 다른 요인으로 인위적으로 변동시킬 가능성이 있는 거래를 말하는 것일 뿐 그로 인하여 실제로 시세가 변동될 필요까지는 없고, 일련의 행위가 이어진 경우에는 전체적으로 그 행위로 인하여 시세를 변동시킬 가능성이 있으면 충분한데, 이상의 각 요건에 해당하는지 여부는 당사자가 이를 자백하지 않더라도 그 유가증권의 성격과 발행된 유가증권의 총수, 가격 및 거래량의 동향, 전후의 거래상황, 거래의 경제적 합리성과 공정성, 가장 혹은 허위매매 여부, 시장관여율의 정도, 지속적인 종가관리 등 거래의 동기와 태양 등의 간접사실을 종합적으로 고려하여 이를 판단할 수 있다’고 판시하고 있다.[723] 그런데, 이와 같은 판례에 의하면 사실상 모든 거래가 일단 시세변동매매가 될 가능성이 있다. 단 한 주만을 거래하더라도 시세

721) 증권시장 또는 파생상품시장에서 형성된 시세, 다자간매매체결회사가 상장주권의 매매를 중개함에 있어서 형성된 시세, 그 밖에 대통령령으로 정하는 시세를 말한다.

722) 이와 관련하여 객관적 구성요건으로 매매가 성황을 이루고 있는 듯이 잘못 알게 하는 행위(이하 “매매성황오인”)를 별도로 규정하고 있는 듯 하나 입법의 오류라고 생각한다.

723) 대법원 2009.4.9. 선고 2009도675 판결.

를 인위적으로 변동시킬 수 있고, 그러할 가능성은 언제든 열려 있기 때문이다. 따라서 시세변동매매라고 하는 객관적 구성요건에서 중요한 것은 정작 매매거래로 인한 시세변동 내지 그 가능성이 아니라 그것이 시장요인에 의한 것인가 아니면 다른 요인으로 인한 인위적 변동인가 하는 것이다. 판례는 이에 대해 정상적인 수요, 공급에 따라 자유경쟁시장에서 형성될 시세 및 거래량이라는 기준을 제시하고 있으나 이것 역시 추상적이어서 구체적인 행위기준이나 판단기준이 되기는 어렵다.[724] 판례는 당사자가 자백하지 않는 경우 유가증권의 총수, 가격 및 거래량의 동향, 전후의 거래상황, 거래의 경제적 합리성과 공정성, 가장 혹은 허위매매 여부 등 여러 간접사실을 살핀다고 하고 있으나 이러한 간접사실들[725]은 뒤에서 살필 매매유인목적 판단의 요소들과 같거나 이를 포함하고 있다.[726] 위와 같은 판례의 태도를 종합해보면 현실거래 시세조종의 객관적 구성요건은 죄가 되는 행위와 되지 아니하는 행위를 객관적으로 구별하는 구성요건으로서 제대로 기능하지는 못하고 있다고 평가된다. 현실거래 시세조종 규정의 적용이 문제되었을 때 위법행위 여부를 판단하는 기준은 매매유인목적이라는 주관적 구성요건이 된다.[727]

나. 주관적 구성요건: 매매유인목적

대법원은 “매매거래를 유인할 목적”이란 “인위적인 조작을 가하여 시세를 변동시킴에도 불구하고, 투자자들에게는 그 시세가 유가증권시장에서의 자연적인 수요, 공급의 원칙에 의하여 형성된 것으로 오인시켜 유가증권의 매매에 끌어들이려는 목적” 또는 “시장오도행위를 통해 투자자들로

---

724) 김건식/정순섭, 전게서, 458면 이하에서는 “거래의 경제적 합리성과 공정성”을 기준으로 삼는 것이 가장 적절할 것이라고 설명하고 있다.

725) 이상돈, “증권형법”, 법문사, 2011, 25면에서는 내재적 목적에 관련한 간접사실은 매우 적어서 목적의 사실상 추정을 합리적으로 담보하기 어렵다고 설명하고 있다.

726) 박임출, “시세조종의 구성요건인 ‘변동거래’와 ‘유인목적’: 서울중앙지방법원 2011.1.28. 선고 2010고합11판결을 중심으로”, 증권법연구 제12권 제2호, 한국증권법학회, 2011, 239면.

727) 이정수, 전게논문(각주724), 172면 이하

하여금 시장의 상황이나 상장증권의 가치 등에 관하여 오인하도록 하여 상장증권 등의 매매에 끌어들이려는 목적"을 의미한다고 판단하면서 위와 같은 목적은 다른 목적과의 공존 여부나 어느 목적이 주된 것인지는 문제되지 아니하고, 목적에 대한 인식의 정도도 미필적 인식으로 충분하다고 판시하고 있다. 또한 "피고인이 목적의 존재를 부인하는 경우, 이러한 주관적 구성요건 요소인 사실은 그 성질상 상당한 관련성이 있는 간접사실 또는 정황사실을 분석하는 방법에 의하여 그 존부를 판단할 수밖에 없다. 이때 무엇이 목적의 존재를 뒷받침할 수 있는 상당한 관련성이 있는 간접사실 또는 정황사실에 해당하는 것인지는 정상적인 경험칙에 바탕을 두고 치밀한 관찰력 및 분석력에 의하여 합리적으로 판단하여야 한다"고 하고 있다.[728] 이러한 판례의 태도는 미국에서 시세조종에 관하여 규정하고 있는 증권거래법 제9조에 대한 해석론과 궤를 같이 한다.[729] 일본의 경우에도 소위 협동사료 사건에서 일본 법원은 "'유인 목적'은 시세를 변동시키는 매매거래가 의도적으로 이루어진 점을 추상적으로 표현한 것으로서, 인위적인 조작으로 시세를 변동시키는 것임에도 불구하고 투자자에게는 그 시세가 자연적인 수급관계에 의해 형성된 것으로 오인하게 함으로써 유가증권의 매매거래에 끌어들일 목적을 말하고, 현실거래에 의한 시세조종은 객관적 요건인 변동거래에 위와 같은 유인 목적이 인정되어야 위법한 것으로 평가된다"고 하였다.[730]

---

728) 대법원 2018.4.12. 선고 2013도6962 판결 등.

729) 김건식/송옥렬, 전게서, 387면, 미국에서는 하급심 판결이지만 장외에서 거래되는 증권에 대한 시세조종의 경우에 Rule §10(b)-5가 제9조의 역할을 할 수 있다고 선언한 판결도 있다[SEC v. Resch-Cassin & Co., 364 F. Supp. 964(S.D.N.Y. 1973)]. 특히 Rule §10(b)-5를 적용하는 경우에는 "타인의 증권매매를 유인할 목적"이 없더라도 거래의 목적이 오직 증권의 가격에 영향을 미치는 것이라면 시세조종으로 책임을 진다고 판시하고 있다[(United States v. Mulheren, 938 F.2d. 364(2d Cir. 1991)]. 한편, 미국 법원은 Crane Co. v. Westinghouse Air Brake Co., 419 F. 2d 787(2d Cir. 1969) 사건에서 매매유인목적에 있어 상황증거를 이용한 입증을 허용하고 있고, 특히 시세조종의 금전적인 이해관계를 가진 자가 시가에 영향을 미치는 행위를 적극적으로 수행한 경우에는 일단 유인목적이 있는 것으로 보고 있다.

730) 구로누마 에츠로우(권종호 역), "일본금융상품거래법 입문", 피앤씨미디어, 2015, 142면. 매매유인목적의 해석과 관련해서는 김영기, "현실거래에 의한 시세조종과 매매유인 목적: 2012.11.29 선고 2012도1745 판결 사안('도이치증권 v. 대

그러나 법원의 태도를 그대로 적용하면 매매유인목적이라는 주관적 요건은 구성요건해당성을 판단하는 기준으로서 역할을 할 수 없다.[731] 우선 모든 시장거래자는 자신이 매수한 가격보다 시장가격이 상승하기를 원할 수밖에 없다. 매매유인을 적극적으로 의도하지는 않더라도 그것이 유인이 되었든 아니든 자신의 매수주문 뒤에 더 많은 매수주문이 이어져 가격이 상승하기를 원한다. 또한 매수를 하게 되면 그것의 효과가 직접적이든 간접적이든 시장으로 하여금 주가나 상대호가가 상승하는 효과 내지 매도잔량이 줄어들거나 하는 것으로 나타날 수밖에 없고, 이는 매수세를 유인하는 효과를 얼마간이라도 가질 수밖에 없다. 그럼에도 매매유인 목적의 다른 목적과의 공존여부나 주부(主副) 여부를 문제삼지 않고, 인식의 정도를 미필적 인식으로도 충분하다고 본다면 사실상 언제나 매매유인 목적이 있다고 볼 가능성이 생기는 것이다.[732] 여기에 더해 당사자가 목적의 존재를 부인하더라도 간접사실들을 종합적으로 고려하여 이를 인정할 수 있다는 것은 법원이 사후적으로 매매유인 목적을 어렵지 않게 인정할 수 있다는 것에 다름이 아니다.[733] 특히 알고리즘 거래와 같이 인간의 인지적 내지 의지적 요소가 배제되거나 약화된 형태의 거래에 있어서는 더욱 그러하다. 자본시장법은 매매유인 목적을 '목적'으로 규정하고 있고, 형사법적으로 '목적'은 일반적인 '고의'보다는 고양된 초과주관적 구성요건임에도 불구하고 이를 고의와 다를 바 없다거나 여기서 다시 미필적 고의와 동일한 기

한전선′ 사건)을 중심으로", 형사판례연구 제21호, 형사판례연구회, 2013 등.

731) 김건식/정순섭, 전게서, 455면에서는 "대부분의 증권거래는 수요공급의 법칙에 따라 증권가격의 형성에 영향을 미칠 수밖에 없고, 대량일 경우 특히 중대한 영향을 미칠 수 밖에 없다. 따라서 현실거래에 의한 시세조종을 규제할 때에도 유인목적이라는 주관적 요건보다는 다음에 설명하는 행위요건에 주목할 필요가 있을 것이다"고 설명하고 있다.

732) 김건식/정순섭, 전게서, 453면에서는 단순히 거래로 인하여 시세가 변동할 수 있다는 가능성을 인식한 것만으로는 유인목적을 인정할 수 없고, 시세를 변동시킬 목적 그 자체를 유인목적과 동일시할 수는 없을 것이라고 설명하고 있다.

733) 남궁주현, "현실매매에 의한 시세조종행위의 성립요건에 관한 고찰: 서울중앙지방법원 2011.1. 28. 선고 2010 고합 11 판결을 중심으로", 증권법연구 제12권 제2호, 한국증권법학회, 2011, 275면 이하에서는 매매유인목적의 삭제론과 존치론을 검토하고 있다.

준을 적용하는 것은 타당하지 아니하다.[734] 이는 시세변동거래라는 객관적 요건이 쉽게 인정될 수밖에 없는 상황에서 매매유인 목적이라는 장치를 통해 지나친 형사범죄화를 막겠다는 입법자의 의도와 법규정의 균형을 무너뜨리는 것이다. 따라서 주관적 구성요건의 객관적 거래양태를 통한 인정에 있어서는 주의가 필요하고, 주관적 인식이나 의지를 직접적으로 판단할 여지가 없는[735] 알고리즘 거래의 경우에는 더욱 그러하다.[736]

3. 주관적 구성요건의 인정방법

판례는 기존의 인간의 수동거래와 관련하여 매매유인목적 판단에 있어 가장, 통정매매여부, 고가매수주문, 시간, 종가관여주문, 물량소진주문을 중심으로 설시하고 있고, 허수성 거래[737]에 있어서는 호가제출양태, 주문취소비율, 주문 및 주문취소의 시기와 양태 등을 기준으로 판단하고 있다.[738] 하지만 대량성, 반복성, 고속성이 특징인 알고리즘 거래에 있어 동일한 기준을 적용하면 대부분의 알고리즘이 시세조종성 성격을 가진 것으로 평가될 여지가 있다. 한편, 일반적인 시세조종에서 시세조종 세력은 일정기간 주식물량을 확보한 다음 시세조종행위를 통해 주가를 상승시키고

---

734) 임재연, "미국증권법", 박영사, 2009, 298면. 미국증권거래법 제9조 (e)항은 시세조종에 대한 손해배상청구권을 명시적으로 규정하면서 "scienter"보다 더욱 엄격한 개념인 "의도적으로(willfully)" 사기행위를 하였음을 요구하고 있다.

735) 알고리즘 소스코드를 직접 분석, 해석하여 의사를 확인하는 경우를 제외한다.

736) 한국금융연구원, "알고리즘, 인공지능(AI) 거래에 대한 시세조종 및 내부자거래 규제", 한국금융연구원 주간금융브리프 제28권 제5호, 2019.3, 25~26면에서는 일본에서의 논의를 소개하면서 알고리즘, AI가 자체학습을 근거로 스스로 투자전략을 선택할 경우 법인 대표자의 투자자 유인목적 유무를 식별하는 것이 어려워 시세조종을 이유로 법인 대표자에 대해 형사처벌 등을 하는 것이 어렵다고 설명하고 있다.

737) Andri Fannar Bergporsson, 「What is Market Manipulation? An Analysis of the Concept in a European and Nordic Context」, Brill Research Perspectives, 2017 중pp.188~217의 "Fictitious Transactions" chapter.

738) 조두영, "증권범죄의 이론과 실무", 박영사, 2018, 96면 이하. 한편, 송호신, "시세조종행위에 대한 자본시장통합법의 규제", 한양법학, 2009, 436면에서는 유인의 동기가 인정되면 일단 유인목적이 있는 것으로 추정되며, 반대로 시세조종의 행위자는 당해 거래가 유인목적이 없었다는 사실을 입증하여야 책임을 면할 수 있다고 설명하고 있다.

주식을 매도하여 이익을 얻는 것이 일반적이다. 이때 주식물량 확보시기에는 주가가 앙등해서는 안되므로 물량을 모으는데 상당한 시간이 걸리는 것이 보통이다. 따라서 일정기간의 약한 매수, 그 다음의 시가에 영향을 미치는 강한 매수, 그리고 마지막으로 매도의 순서를 따른다. 하지만 알고리즘 거래의 경우 포지션을 계속 청산하지 않고 유지하는 경우가 거의 없으므로 그날그날 매수, 매도를 반복하는 것이 일반적이다. 따라서 기존의 매매유인 목적 판단에 대한 기준이 그대로 적용되기에는 어려운 점이 있다. 아래에서는 기존 인간의 수동거래와 관련하여 행위자가 고의나 목적을 부인하는 경우 판례에서 나타난 주관적 요건의 객관화와 관련한 거래양태 기준을 살피고, 알고리즘 거래의 경우에는 어떤 차이가 있고, 어떠한 기준 변경 내지 보완이 필요한지를 살핀다.[739]

가. 일반적 거래양태 기준

(1) 가장, 통정매매

우선 법원은 가장, 통정매매에 대해 시세조종성 주문으로 보고 있다.[740] 이는 인간의 수동거래나 기계의 자동거래나 차이가 없을 것이다. 가장, 통정매매는 비정상거래로서 정당한 목적을 찾기 어렵기 때문이다. 중요한 것은 가장, 통정매매가 별도의 시세조종규정으로 처벌받는 행위(법 제176조 제1항)라는 것과 별개로 현실거래에 의한 시세변동(법 제176조 제2항)과 함께 행해졌을 때 이를 매매유인 목적을 인정하는 중요한 요소로 삼고 있다는 점이다.[741] 가장, 통정매매는 그 자체로는 이익이 발생하지 않지만 가장, 통정매매가 이루어지는 가격이 형성되어 있다고 시장을 오인하여 그 가격으로 기존 매수주식을 매도할 기회를 제공한다.[742]

---

739) 미국의 시세조종 기준과의 비교연구에 대해서는 김우석, “자본시장법위반 중 ′시세조종′ 행위에 대한 미국과의 비교 연구 현실거래와 부정거래를 중심으로”, 국외훈련검사 연구논문집 제32집, 법무연수원, 2017 등.

740) 이정수, 전게논문(각주724), 179면.

741) 김율, “자본시장 환경변화와 가장성 매매규제”, 제188회 한국증권법학회 정기세미나 자료, 한국증권법학회, 2013.5.

(2) 고가매수주문

고가매수주문은 직전가 혹은 상대호가와 대비하여 고가로 매수주문을 반복적으로 내어 시세를 인위적으로 상승시키는 것으로서, 매매거래가 성황을 이루고 있는 듯이 보이게 하고 특정 매수세력이 유입되어 주가가 강한 상승을 하고 있는 것처럼 보이게 하여 일반투자자들로 하여금 그릇된 판단을 하게 하여 매매거래를 유인하는 것이다.[743] 법원은 고가매수주문은 시세조종행위를 지칭하기 위하여 편의상 붙인 명칭에 불과하다고 할 것이므로, 고가매수주문으로 분류된 행위의 주문가가 직전가 및 상대우선호가와 같거나 그보다 낮다는 이유만으로 시세조종행위에 해당하지 아니한다고 볼 수는 없고, 일련의 행위가 이루어진 경우 전체적으로 그 행위로 인하여 시세를 변동시킬 수 있는 행위는 모두 시세조종행위에 해당한다는 입장이다.[744] 다만, 고가매수주문의 경우 해당 주식을 매수하고자 하는 의사가 강한 경우 불가피한 것이기도 하므로 법원은 '고가매수로 인한 시세조종행위에 해당하는지 여부는 매매거래의 동기와 양태, 가격 및 거래량의 동향, 거래의 경제적 합리성 등을 종합적으로 고려하여 판단하여야 할 것이다.[745] 가령 일련의 매매 행위가 주가를 상승시키고, 상승한 주가를 유지 내지 재상승시키는 명백한 경향성을 띠는 경우 이를 자본시장법 제176조 제2항 제1호에서 금지하고 있는 여러 시세조종행위 양태 중 하나인 고가매수로 봄이 타당하다'는 제한적인 입장을 보이기도 하였다.

(3) 시가, 종가관여주문

---

742) 서울고등법원 2009.3.19. 선고 2008노2314 판결. 예를 들어 주가가 10,000원에 형성되어 있을 때 당사자가 자신이 보유한 2개 계좌를 통해 11,000원에 반복거래를 하면 그 자체로 이익은 없으나 시장이 주가가 1,000원 상승한 것으로 판단하게 되고, 그에 따라 기존 주식을 상승한 가격에 팔 수 있다.

743) 서울남부지방법원 2019.4.25. 선고 2017노1249 판결.

744) 의정부지방법원 2019.6.14. 선고 2018고합368 판결.

745) 이정수, 전게논문(각주724), 179~180면.

시가관여주문 및 종가관여주문은 시가 결정을 위한 호가 접수시간과 종가 결정을 위한 호가 접수시간에 각각의 호가와 주문수량은 공개되지 않고 예상 체결가격과 예상 체결수량만이 공개되는 상황에서 예상 체결가격보다 높은 가격에 매수주문을 함으로써 예상 체결가격을 상승시켜 마치 주가가 상승하는 것으로 오인하게 하고 일반투자자들의 매수세를 유인함으로써 시가 혹은 종가가 높은 가격에 결정되도록 하는 것이다.[746] 시가나 종가결정시점에는 주가의 변동이 심하고, 이때 결정되는 가격이 장중 또는 다음날 시초가에 미치는 영향이 크므로 다른 시간대에 비해 이 시간대에 거래를 하는 경우에는 비정상거래로 볼 여지가 크다.[747] 이에 따라 법원도 예상 체결가격과 같은 가격에 매수주문을 한 경우에도, 그 주문으로 인하여 예상 체결가격이 상승하지 않을 뿐 예상 체결수량을 증가시키거나 매수호가 잔량을 증가시켜 일반투자자들로 하여금 매수세가 유입되는 것으로 오인하게 할 수 있으므로, 예상 체결가격과 같은 가격에 매수주문을 하였다는 점만으로 시세조종 행위에 해당하지 않는다고 할 수는 없고,[748] 앞서 본 바와 같이 일련의 행위 전체에 비추어서 시세조종 행위에 해당할 수 있다고 판시하였다.[749]

다만, 알고리즘 거래나 고빈도 거래의 경우 오버나잇 리스크를 회피하기 위해 당일 종료시점에 포지션을 정리하는 것이 보통이라는 점을 고려할 필요가 있다. 따라서 매도포지션(short position)에 놓여 있었던 경우

746) 서울남부지방법원 2019.4.25. 선고 2017노1249 판결.
747) 이정수, 전게논문(각주724), 180~181면.
748) 서울고등법원 2010.4.8. 선고 2009노2641 판결.
749) 서울고등법원 2012.1.13. 선고 2011노433 판결. 이른바 '종가 관여 매수주문'은, 종가 결정을 위한 호가 접수시간인 14:50~15:00 경에 각각의 호가와 주문수량은 공개되지 않고 예상체결가격과 예상체결수량만이 공개되는 상황에서, 예상체결가격보다 높은 가격에 매수주문을 함으로써 예상체결가격을 상승시켜 마치 주가가 상승하는 것으로 오인하게 하고 일반투자자들의 매수세를 유인함으로써 종가가 높은 가격에 결정되도록 하는 것이다. 또한 예상체결가격과 같은 가격에 매수주문을 한 경우에도, 그 주문으로 인하여 예상 체결가격이 상승하지 않을 뿐 예상 체결수량을 증가시키거나 매수호가 잔량을 증가시켜 일반투자자들로 하여금 매수세가 유입되는 것으로 오인하게 할 수 있으므로, 예상 체결가격과 같은 가격에 매수주문을 하였다는 점만으로 시세조종 행위에 해당하지 않는다고 단정할 수는 없고, 일련의 주문행위 전체에 비추어서 시세조종 행위에 해당할 수 있다.

장종료시점에 매수주문이 몰리거나 반대로 매수포지션(long position)인 상황에서 장종료시점에 매도주문이 집중되는 것은 일정 부분 정당화될 수 있는 일일 것이다. 그러나 알고리즘 거래를 수행하면서 당일 매수포지션인 상태에서 장종료시점에 매수주문을 집중한다거나 한다면 이는 인간의 판단이 작용하는 수동거래에 비해 오히려 위법하거나 부당한 목적을 강력히 추단하는 간접사실이 될 수도 있을 것이다.

(4) 물량소진주문

주식시장에서의 물량소진 매수주문은 매도 1호가에 나온 매도물량을 소화하기 위하여 반복적으로 매수주문을 하여 일반투자자들에게 지속적으로 매수세가 유입되는 것처럼 그릇된 판단을 하게 할 수 있는 주문을 말한다.[750] 통상의 물량소진 매수주문은 매도 1호가의 수량을 모두 매수하지 못하여 매도 1호가의 변화를 가져오지는 못하지만 매도 1호가의 수량을 지속적으로 흡수함으로써 거래량이 늘어나고 주가가 매도 1호가 아래로 떨어지지 않은 채 인위적으로 지지되는 경우라면 이 또한 시세조종행위의 수단이 될 수 있다.[751] 직전가와 동일한 가격의 매수주문이라 하더라도 그것이 유가증권의 가격을 상승 또는 하락시키는 효과를 가지고 제3자에 의한 유가증권의 매매거래를 유인하는 성질을 가지는 이상 여기에 해당하고, 매매거래를 유인할 목적으로 계속적으로 매도1호가 잔량을 분할매수주문함으로써 그 매도1호가 잔량을 소진시켜 유가증권 가격을 인위적으로 상승하게 하는 직전가 매수주문은 그 개별 매수주문이 직접 주가를 상승시키지는 않더라도 인위적으로 시세를 변동시킬 가능성이 있으므로 현실거래에 의한 시세조종행위의 유형에 속한다.[752]

알고리즘 거래의 경우에도 물량소진주문이 비정상적 거래목적을 추정하는 간접사실이 될 수 있다. 하지만 알고리즘 거래, 특히 고빈도 거래의

750) 이정수, 전게논문(각주724), 181~182면.
751) 서울남부지방법원 2018.1.19. 선고 2016고합437 판결.
752) 서울중앙지방법원 2007.12.7. 선고 2007고합652 판결.

경우 정해진 주문물량을 나누어 제출하는 것이 위험을 관리하는 수단이기도 하다. 따라서 주문이 나누어 제출되었고 그로 인해 물량이 소진되는 결과가 발생하였다는 사정만으로 알고리즘 거래의 위법성을 예단하기에는 어려움이 있다. 또한 주문이 나누어져 제출되는 경우에도 예컨대 매도잔량이 10인 상황에서 매수주문이 1씩 연속하여 입력되어 매도잔량을 모두 소진하는 경우와 매수주문이 바로 10이 나가서 소진을 시키는 경우는 달리 볼 수 있을 것이다. 이러한 경우 당해 소진주문이 위법하거나 부당한지 여부는 한번의 주문만을 가지고 판단할 수는 없고, 전후하여 매도잔량이 12이거나 7이거나 50인 상황에서 주문이 나간 형태와의 일관성 및 합리성 여부를 따져볼 수밖에 없을 것이다.

(5) 그 밖의 호가메우기, 단주매수 등

판례는 호가의 공백을 메우는 형태의 주문을 내어 매수세가 유입되는 것으로 오인시키는 주문형태[753]나 반복적인 단주매수를 통해 일반투자자로 하여금 매매횟수가 급증하여 매매거래가 활발해지고 앞으로 주가가 오를 것이라고 예측하도록 하는 행위에 대해서도 비정상거래로 판단하였다.[754]

하지만 이러한 양태에 대해 알고리즘 거래의 경우 동일하게 볼 수는 없을 것이다. 알고리즘의 거래전략이 시장조성형이라면 호가의 공백을 메우는 형태의 주문을 내는 것이 합리적일 수도 있고, 위험관리를 위해 단주

753) 서울남부지방법원 2018.1.10. 선고 2017고단2332 판결. 매수 및 매도 호가 간 공백을 매수하기 위해 D 주식 650주를 주당 563원에 매수하는 주문을 하여 매수세가 유입되는 것으로 오인시킨 사안이다.

754) 서울남부지방법원 2019.8.16. 선고 2019고합40 판결. 한편, 의정부지방법원 2019.6.14. 선고 2018고합368 판결. 단기간 내에 반복적으로 단주를 매수 매도하고, 고가의 매수주문 등을 하면 짧은 시간 동안 주식거래량 및 매수호가 잔량이 급증하게 되므로, 일반 투자자들은 위와 같이 급증한 주식거래량 및 매수호가 잔량을 기초로 하여 '매수세가 우위에 있고 매매가 성황을 이루고 있다'는 잘못된 내용을 추론하게 된다. 결국 일반 투자자들은 위와 같은 정보에 유인되어 매수주문을 하게 되므로, 그 결과 짧은 시간에 주가가 급상승하는 비정상적인 시세변동을 초래하게 된다.

주문을 내는 것도 가능하다. 문제는 주문을 내는 것보다는 주문을 취소하는 경우에 있다. 주문을 취소하는 행위는 이전의 주문을 내는 행위가 진정한 매수의사가 있었던 것인지에 대해 의문을 갖게 하기 때문이다. 따라서 알고리즘 거래의 경우에도 뒤에서 살피는 허수성 주문 내지 그 기준이 거래주문의 위법성 판단에 있어 중요한 문제가 된다.[755]

나. 허수성 주문 기준

법원은 위와 같이 수동거래에 있어 고가매수 등을 비정상거래로 보고, 그와 같은 거래가 다수 있을 때 설사 당해 행위자가 고의, 목적을 부인하더라도 유인목적을 인정하는 간접사실로 삼고 있다.[756] 하지만 비정상거래가 곧 유인목적거래가 될 수 있는지는 의문이다. 비정상거래는 매매유인목적의 거래를 포함하는 광의의 개념이므로 비정상거래 중 매매유인목적의 거래가 아닌 것도 있을 수 있다. 나아가 위에서 문제유형으로 삼은 고가매수나 물량소진거래 등은 정상적인 거래에 있어서도 가능한 매매거래유형이다. 투자자가 자신의 투자판단에 의해 해당 주식을 매수하고자 하나 매도잔량이 얼마되지 않은 경우 당해 투자자는 자신이 적정가라고 생각하는 수준 이하에서 계속 고가매수를 하거나 물량소진거래를 할 수밖에 없다. 만약 호가가 공백상황이라면 최우선매도호가 이하에 매수주문을 내는 것도 자연스러울 수 있고, 당일 매수를 해야한다는 판단이라면 종가시간에라도 주문을 내는 것이 이상한 일이 아니다. 이러한 측면은 알고리즘 거래에 있어서 더욱 주의가 필요하다. 알고리즘 거래(특히 방향성 거래전략)는 적정가치와 현재의 시장가치를 분석하여 저평가되어 있다고 판단되면 매수주문을, 반대상황이라면 매도주문을 내는 것이고, 그와 같은 과정에서 고가주문이나 물량소진주문을 내는 것은 자연스러운 일이기 때문이다. 법원도 이러한 사정을 알고 있으므로 “매매거래에서 시세조종 주문은 가장·통

755) 이정수, 전게논문(각주724), 183면.
756) 허수성 호가의 유형과 특성에 대해서는 엄세용, "허수성 호가에 대한 시세조종과 교란행위 규제의 평가", 증권법연구 제18권 제2호, 한국증권법학회, 2017, 197면 이하.

정매매, 고가매수주문, 시·종가관여주문, 허수매수주문, 현재가고정매수주문 등으로 일반화되어 있으나, 반드시 획일적이지 않고 개별 시세조종 사례에 따라 구체적인 시세조종 방법과 시세관여 주문행위가 달라질 수 있다. 결국 위와 같은 시세조종주문에 해당하는지 여부를 판단함에 있어서는 각 개별 주문만으로 판단하는 것이 아니라 그 전후의 다른 주문들의 태양, 혐의자들의 주식매매패턴, 주식거래의 양과 횟수 등을 모두 종합적으로 고려하여 판단하고, 그 판단에 있어서 그러한 주문을 금지하는 취지에 비추어 판단하여야 한다"고 판시하고 있다.[757]

이와 관련해 비정상거래 판단에 있어 중요한 것이 허수성 주문의 존재이다.[758] 허수성 주문의 경우 매매체결의사가 없는 주문으로 그 자체로는 아무런 수익이 발생하지 않고, 도리어 위험과 비용만 발생할 뿐이기 때문이다. 진성주문이 아니라는 사실은 반대로 보면 체결목적 외에 다른 목적(매매유인목적)이 숨겨져 있다는 증거가 될 수 있다. 따라서 허수성 주문의 존재는 대법원에서 적시하는 매매유인목적의 존부를 판단하는 '상당한 관련성이 있는 간접사실 또는 정황사실'에 해당하고, 고가매수나 물량소진 거래와는 달리 허수성 주문이 맞다면 달리 그 정당성이 인정될 여지가 거의 없다. 따라서 판례에서는 허수성 주문이 실제 체결된 진성주문거래가 함께 이루어지는 경우 해당 거래에 다른 시장참여자의 매매거래를 유인하거나 매매거래가 성황을 이루고 있는 것으로 오인시킬 목적이 있었던 것으로 인정하는 경향이 있다.[759] 이에 따라 법원은 허수성 주문인지 여부에 대해 상당히 구체적인 판례이론을 구축하고 있다. 판례는 그 중에서도 ① 호가제출양태, ② 주문취소비율, ③ 주문 및 주문취소의 시기, ④ 주문 및 주문취소의 양태 등을 주요 간접사실로 하여 허수성 주문인지 여부를 판단하고 있다. 이와 같은 판례는 대부분 수동거래를 전제로 하여 판단한 것이지만 알고리즘 거래의 경우에도 위법성 판단에 있어 중요한 기준으로 작용할 수 있다.[760]

---

757) 서울중앙지방법원 2014.10.8. 선고 2013고합548 판결.
758) 임재연, "자본시장법과 불공정거래", 박영사, 2014, 425면 이하.
759) 이정수, 전게논문(각주724), 182~184면.

(1) 호가제출양태

판례는 현재 시세보다 현저히 낮아 주문체결 가능성이 희박한 주문이 대량으로 제출되거나 해당 주문이 반복적으로 정정, 취소되는 경우 허수성 주문에 해당하고 판단하고 있다.[761] 이때 시세보다 어느 정도 낮은 호가에 제출된 주문이어야 주문체결 가능성이 낮다고 볼 수 있는지에 대해서는 당시의 시장상황 등 다른 간접사실을 고려하여 개별적으로 판단하고 있다. 다만, 통상 현재 호가보다 8호가에서 10호가 낮은 가격에 제출된 주문을 허수성 주문에 해당한다고 본 사례가 많다. 예를 들어, '현재가 1,370원, 매도1호가 1,370원, 매수1호가 1,365원인 상황에서 체결가능성이 거의 없는 매수10호가 1,320원에 10,000주를 매수주문하고 7초 후 매수 8호가 1,320원에 10,000주를 매수주문을 한 것을 허수성 주문'이라고 판시하였고,[762] '매도 1호가가 3,855원, 매도 10호가 누적 잔량이 7,255주이고 매수 1호가 3,850원, 매수 10호가 누적잔량이 4,652주인 상황에서 상대호가보다 45원 낮은 3,810원에 제출된 주문을 허수성 주문'이라고 판시하였다.[763] 또한, '직전가 및 상대호가 대비 55원 낮은 매수9호가로 1,200주 매수주문한 것을 허수성 주문'이라고 판시하였고,[764] '매수 1호가 5,520원, 매수 5호가 5,440원인 상황에서 직전가 대비 200원 낮은 주당 5,410원에 제출한 매수주문이 허수성 주문'이라고 판시하였으며,[765] '매수 10호가 1,880원에 100,000주 매수주문을 제출한 것을 허수성 주문'이라고 판시하였다.[766] 반면, 판례는 최우선매수호가에 제출된 주문의 경우 다른

760) 양기진, 전게논문(각주233), 108면에서는 시세조종의 행위양태는 매우 다양하여 일률적으로 정의할 수 없으며 시세조종을 금지하는 자본시장법 제176조 등이 제시하는 비교적 포괄적인 구성요건에 해당하는지를 사례별로 검토하여야 할 것이라고 설명하고 있다.
761) 이정수, 전게논문(각주724), 184~185면.
762) 서울중앙지방법원 2010. 9. 3. 선고 2010고합280 판결.
763) 서울고등법원 2011. 6. 9. 선고 2010노3160 판결.
764) 서울남부지방법원 2016. 11. 11. 선고 2016고합441 판결.
765) 서울고등법원 2018. 9. 5. 선고 2014노3610 판결.
766) 서울남부지방법원 2019. 6. 25. 선고 2018고단3223 판결.

시장참여자들이 시장가보다 낮은 가격으로 매도주문을 제출하였을 때 가장 먼저 체결되는 주문임을 고려하여 매매유인 등 목적으로 체결 의사 없이 제출된 허수주문에 해당하지 않는다고 보면서 매수, 매도 1호가 주문이 반복적으로 제출 및 취소가 이루어지는 경우에도 다른 시장을 참조하면서 매매주문을 제출하는 과정에서 있을 수 있는 경제적 합리성이 있는 주문이라고 판단하였다.[767]

알고리즘 거래의 경우에도 호가제출양태가 중요한 기준이 될 수 있다. 하지만 차이점은 알고리즘 거래나 고빈도 거래는 다양한 외부환경 및 시장변화에 대응하여 주문을 빠르고, 빈번하게 제출하고, 취소할 수 있다는 것이다. 따라서 어떤 호가의 주문이 현재 가격이나 체결가능성이 있는 호가와 간격을 두고 있다는 것만으로 그러한 주문이 허수성 주문이라고 판단하기는 어렵다. 당해 주문을 얼마나 오래 유지하였는지, 그와 같은 주문만 제출한 것인지 아니면 그와 같은 호가에 연속하여 주문을 내었던 것인지를 두루 살펴볼 필요가 있다. 예컨대, 알고리즘을 통해 1호가에서 10호가까지 주문을 내어두었다면 이 중 9호가 이후 주문만을 허수성 주문이라고 할 수는 없을 것이다. 이것은 예컨대, 9호가와 10호가 주문만을 내어두는 형태의 주문인 layering과는 다른 것이다. 한편, 법원은 매수, 매도 1호가 주문이 반복적으로 제출 및 취소가 이루어지는 경우에도 다른 시장을 참조하면서 매매주문을 제출하는 과정에서 있을 수 있는 경제적 합리성이 있는 주문이라는 것인데 이러한 정당성 판단은 알고리즘 거래에 있어 중요한 판단기준이 된다. 다만, 알고리즘 거래주문, 특히 취소주문에 대해 알고리즘 거래자는 자신들의 주문이 합리성을 가진 주문이었고, 알고리즘에 반영되어 있는 요소들이 변동하여 원주문을 취소하였다는 주장을 하는 것이 대부분이므로 외부환경 내지 시장변화와 주문제출 및 취소가 일관성을 가지고 이루어졌는지를 문제된 매매거래 뿐만아니라 그 전후의 다수 매매거래를 가지고 따져볼 수밖에 없을 것이다.

767) 서울남부지방법원 2018. 1. 19. 선고 2016고합437 판결.

(2) 주문취소비율(주문체결비율)

판례는 주문취소비율을 진성주문 여부, 즉 허수성 주문의 판단기준의 하나로 설시하고 있다.[768] 예를 들어 판례는 특정 일자에 7개의 계좌를 이용하여 시장관여율이 30% 이상에 달하도록 거래하면서 그 주문취소비율이 평균 34.5%, 그중에서도 특히 500계약 이상 대량주문 취소비율이 72.6~100%로 매우 높게 나타난 사안에 있어 문제되는 주문이 허수성 주문에 해당한다고 판단하였다.[769]

하지만 알고리즘 거래의 경우 위와 같은 수동거래를 전제로 한 주문취소비율은 그대로 적용될 수 없다. 왜냐하면 알고리즘 거래의 장점이 외부환경이나 시장의 변화에 빠르게 대응하여 대량의 주문을 신속하게 내고, 신속하게 취소할 수 있는 것이기 때문이다. 알고리즘 거래의 경우 주문취소비율이 일반적인 거래에 비해 상당히 높다고 알려져 있다. 앞서 외국의 사례에서 spoofing이나 layering과 관련하여 주문체결비율이 1~5%에 불과하였음은 살핀 바와 같다. 그러므로 알고리즘 거래에 대해 허수성 거래 판단의 기준 중 하나로 주문취소비율을 삼을 경우에는 수동거래에서의 주문취소비율이 그대로 사용될 수는 없다. 해당 알고리즘 거래의 알고리즘 및 전략의 성격 등을 두루 고려하여 문제가 되는 주문취소비율을 설정할 수밖에 없을 것이다. 또한 허수성 주문거래의 판단과 관련하여 주문취소비율은 상대적으로 중요한 기준이 될 수밖에 없으나 알고리즘 거래의 경우에는 주문취소비율은 다른 기준들과 같은 하나의 기준으로, 혹은 다른 기준을 보완하기 위한 기준으로 삼는 것이 타당할 것이다.

(3) 주문 및 주문취소의 시기

주문 및 주문취소가 이루어지는 시기 또한 판례가 허수성 주문 여부를 판단하는데 있어 중요하게 고려하는 간접사실이다.[770] 특히, 장개시 전 주

768) 이정수, 전게논문(각주724), 185면.
769) 대법원 2008. 12. 11. 선고 2006도2718 판결.

식의 시초가를 결정하기 위한 단일가매매시간대 또는 장종료 후 종가결정을 위한 단일가매매시간대에 시종가관리를 위하여 제출된 주문에 대해서는 시세조종성 주문에 해당하는 것으로 판단하고 있다.[771]

알고리즘 거래의 경우에는 앞서 시종가 주문에 관하여 살핀 바와 같이 주문 및 주문취소시기에 있어서도 특수성을 고려할 필요가 있다. 즉, 알고리즘 거래는 오버나잇 리스크로 인해 장종료 시점에는 포지션을 정리하는 것이 보통이므로 주문이 장종료시점에 나간다거나 장종료시점에 이르러 주문을 취소하는 것이 이상한 일은 아니다. 다만, 기존 포지션을 정리하거나 새로운 포지션 구축을 저지하기 위한 주문 내지 주문취소가 아니라 그 반대방향의 주문거래라면 알고리즘 거래의 경우에도 허수성 거래 내지 비정상거래의 단초가 될 수 있을 것이다.

(4) 주문 및 주문취소의 양태

판례는 사람이 하는 수동거래에 있어 제반 사정을 고려하여 제출된 주문 및 해당 주문이 취소되는 양태가 정상적인 거래의 범위에서 벗어나는 경우에도 허수성 주문에 해당하는 것으로 판단하고 있다.[772] 예를 들어, 고가의 매수주문을 반복하면서 고가매수와 함께 대량 매도주문을 하였다가 이를 취소하는 등 다른 형태의 주문, 이른바 양방향 주문의 경우 정상적인 거래의 범위에서 벗어난 시세조종성 주문에 해당한다고 보았다.[773] 반면, 판례는 "1호가에 제출된 주문의 상당부분은 주문 제출이 있었던 매매주기 내에 취소가 이루어지는데 이와 같은 취소주문은 매매프로그램의 체결창을 참조하는 시장참여자들에게는 오히려 매수, 매도세가 위축되는 것처럼 보이게 할 수도 있는 점", 예를 들어, 시세가 오르는 과

770) 이정수, 전게논문(각주724), 185면.
771) 대전고등법원 2011. 10. 21. 선고 2011노219 판결, 서울중앙지방법원 2011. 7. 28. 선고 2010고합1756 판결 등.
772) 이정수, 전게논문(각주724), 186면.
773) 이러한 경우 양방향 주문 중 한쪽은 이른바 layering 주문이라고 할 수 있을 것이다. 서울남부지방법원 2019. 10. 17. 선고 2017노1334 판결.

정에서 매수주문을 취소하는 경우 매수세가 약해지는 것으로 보여질 수 있다는 점을 근거로 해당 주문이 허수성 주문에 해당하지 않는다고 판단하기도 하였다.[774]

반면, 알고리즘 거래의 경우에는 특수성을 고려하여야 한다. 알고리즘 거래가 시장조성을 위해 사용되는 경우 양방향 주문은 이상할 것이 없고, 오히려 당연하다고 할 수 있다. 설령 시장조성을 위한 거래가 아닌 경우에도 알고리즘이 산정한 적정가치에 따라 그 위에서는 매수주문을 내어 두고, 그 아래에서는 매도주문을 내는 것이 가능하다. 다만, 양방향 주문을 내어 두었다가 일정 방향으로 가격이 변동하면 그 방향으로 새로운 주문을 내고, 그에 반대되는 쪽의 주문을 취소하는 행태가 계속된다면 유인목적과 관련하여 하나의 양태가 될 수는 있을 것이다. 이렇게 되면 한쪽의 취소주문은 layering과 다를 바 없을 것이다. 한편, 주문취소와 관련해서는 양태, 특히 시간간격 등도 중요한 요소가 된다. 앞서 판례는 인간의 수동거래에 대한 것이기는 하지만 취소양태가 거래자의 입장에서 오히려 자신에게 불리한 방향으로 가격변동을 유도하는 것처럼 보일 경우 의도성을 부인할 수 있다고 보았다. 이러한 판례의 태도는 알고리즘 거래의 경우에도 중요한 시사를 한다. 알고리즘 거래는 그 성격상 인간의 수동거래에 비해 수많은 주문, 거래를 수행하게 되고, 그러한 거래 중 이상거래로 적발되거나 문제가 되는 거래 이외 많은 다른 거래들이 있을 수 있다. 이러한 다른 거래 중 상당수가 거래자의 입장에서 오히려 자신에게 불리한 방향으로의 주문거래에 해당하고, 그러한 거래가 알고리즘의 일관성상 설명이 가능하다면 다른 알고리즘 거래들도 허수성 거래 내지 비정상적 거래가 아니라는 점에 대한 설득력 있는 간접사실들이 될 수 있을 것이다.[775]

다. 종래의 시세조종 판단기준의 검토

774) 서울남부지방법원 2018. 1. 19. 선고 2016고합437 판결.
775) 엄세용, "허수성 호가에 대한 시세조종과 교란행위 규제의 평가", 증권법연구 제18권 제2호, 한국증권법학회, 2017, 213~214면

법원은 다수의 판례를 통해 고가매수 등 비정상거래형태를 예시하고 있으나 정상거래와의 관계에서 구분이 쉽지 않다는 어려움이 있다. 따라서 허수성 주문 여부가 매매유인목적의 판단에 있어 보다 중요성을 가진다. 이에 호가제출양태, 취소비율, 취소시기와 양태 등으로 나누어 판례의 기준을 살펴보았다. 호가제출양태에 대해서는 상당히 상세한 판례이론이 구축되어 있다고 보이나 취소비율 등에 있어서는 아직 판례가 많이 축적되지 않아 사전적인 행위기준이 되기에는 미흡해 보인다. 취소비율의 경우 비율을 계산하는 분자와 분모를 어떻게 산정할 것인지도 문제되는데 특정일자로 하느냐, 시간대로 하느냐에 따라 값이 크게 바뀔 수 있다. 또한 수동주문이냐 자동주문이냐에 따라 역시 차이가 있을 수 있으나 그러한 고려도 아직 없는 실정이다.

한편, 인간의 수동거래와 관련하여 판례가 문제삼고 있는 여러 기준들에 대해 살펴보고 알고리즘 거래의 특수성을 고려하여 각 기준들이 어떻게 변용되거나 보완적용되어야 하는지를 검토하였다.[776] 이러한 보완 내지 변용은 우리나라에서 사용되는 알고리즘 거래의 성격을 고려한 것이다. 최근의 한국 증권시장의 고빈도 거래 현황 및 특성에 관한 연구[777]에 따르면 한국의 고빈도 거래는 다음과 같은 성격을 가지고 있다.[778] 첫째, 일반

776) 앞서 언급한 바와 같이 알고리즘 거래에 있어 주관적 요건을 입증하는 가장 직접적인 방법은 알고리즘의 소스코드를 확보하여 이를 해석하는 일일 것이다. 하지만, 실제 사건에서는 소스코드는 제공되지 않거나 제한적으로만 제공된 상황에서 알고리즘 거래자가 시세조종의 고의나 목적과 같은 주관적 요건이 없었다고 부인하는 경우가 대부분이다. 이 경우는 결국 인간의 수동거래를 통한 시세조종 사건에서 당사자가 범의를 부인하는 상황과 다르지 않게 된다. 이에 대해 법원은 현실거래 시세조종의 법문상 객관적, 주관적 구성요건에 대해 판단기준을 낮추어 놓으면서 대신 비정상거래 여부를 판단하는 여러가지 기준을 마련하고 있고, 이를 통해 당해 거래가 매매유인목적이 있는 현실거래 시세조종인지 여부를 판단하고 있다.

777) 박수철, "한국 증권시장의 고빈도 거래 현황 및 특성", 재무관리연구 제37권 제2호, 재무관리학회, 2020.6, 193~218면.

778) 우민철/이우백, "개인투자자의 고빈도매매 행태와 성과 분석", 한국증권학회지 제43권 제5호, 한국증권학회, 2014에서는 이와 달리 개인투자자의 고빈도매매 행태를 연구하였다. 동 연구는 2011년 1월부터 2013년 2월까지 2년 2개월간의 실시

거래에 비하여 많은 호가를 제출하며, 호가정정보다 호가취소를 더 많이 하고 있는 것으로 나타났다. 둘째, ETF와 주식시장에서 고빈도 거래주문의 체결률이 다른 투자자보다 높은 것으로 나타났다. 셋째, 고빈도 거래의 시장충격비용이 일반거래보다 높은 것으로 나타났다. 넷째, 고빈도 거래의 데이트레이딩 투자성과는 거래세를 부담하는 주식시장에서 오히려 일반거래보다 좋았으며, 해당 종목의 주가가 많이 상승할수록 더 좋은 투자성과를 보였다. 마지막으로 고빈도 거래는 추세추종전략(방향성 전략)을 취하는 것으로 추정되었고, 고빈도 거래의 매수가 많을수록 해당 종목의 미래 주가는 상승하는 것으로 나타났다.[779] 이러한 연구결과 중 불공정거래와 관련하여 유의하여 살펴볼 것은 고빈도 거래의 경우 일반거래에 비해 많은 호가를 제출하고, 정정취소가 많다는 점과 우리나라에서 고빈도 거래의 상당수가 추세추종적 성격을 지니며 주가에도 고빈도 거래와 같은 방향으로 영향을 미쳤다는 점이다.

간 호가자료와 체결자료를 이용하여 개인투자자인 HFT 투자자가 활용하는 전략의 성과를 중점적으로 분석했는데, 주요한 실증 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫 번째 전략은 하루 중 매우 짧은 시간동안 소량의 주문을 반복적으로 제출하여 매수 포지션을 설정한 후, 곧 반대매매 하여 청산하는 전략이다. 이 전략의 거래비용 차감 후 평균 수익률은 0.0194%이며 금액 기준으로는 약 34,000원에 해당한다. 또한 코스닥시장보다 유가증권시장에서 상대적으로 우월한 성과를 실현하는 것으로 분석되었다. 대상 종목의 특성과 성과간의 관계를 회귀분석한 결과에서는 체결건수와 건당 체결량이 낮을수록, 그리고 평균 체결가격이 높은 종목일수록 수익성이 높은 것으로 나타났다. 또한 스프레드율이 낮고, 일중 변동성이 클수록 초단기 HFT의 수익성이 높았다. 두 번째 전략은 호재성 공시가 발표된 종목을 즉시 매수한 후 반대매매하는 전략인 이벤트 HFT이다. 이 전략을 실행한 계좌의 거래비용 차감 후 평균 수익률은 0.7952%이며 금액 기준으로는 약 44,000원으로, 첫 번째 전략인 초단기 HFT보다 투자성과가 높은 것으로 확인되었다. 또한 코스닥시장보다 유가증권시장에서 상대적으로 우월한 성과를 실현하는 것으로 분석되었다. 대상 종목의 특성과 성과간의 관계를 회귀분석한 결과에서는 평균 체결건수가 크고 건당 체결량이 낮을수록, 그리고 평균 체결가격이 낮은 종목일수록 수익성이 높은 것으로 나타나 초단기 HFT 대상 종목과 상이한 특성을 보였다.

779) 외국의 경우에도 다르지 않다. Hao Zhoua, Robert J. Elliotta & Petko S. Kalev, "Information or noise: What does algorithmic trading incorporate into the stock prices?", International Review of Financial Analysis Volume 63, 2019, pp.31~37.

위 논의를 바탕으로 종래의 현실거래 시세조종의 판단기준과 알고리즘 거래에 대한 적용가능성을 비교하여 표로 나타내면 다음과 같다.

[표4. 시세조종에 대한 판단기준 비교]

	종래의 판단기준	알고리즘 거래에 대한 적용
시세조종의 목적 및 고의의 입증	행위자의 진술을 기초사실(범의에 관한 자백)로 확보 가능. 행위자의 진술이 없거나 부인하는 경우 주문 양태, 취소율 등 간접사실들을 통해 판단	알고리즘 소스코드에 대한 분석이 필요. 알고리즘 소스코드 확보가 어렵거나 분석이 불가능한 경우 주문 양태, 취소율 등 간접사실들을 통해 판단
가장, 통정매매	별도의 처벌대상일뿐더러 현실거래 시세조종거래의 중요한 간접사실	고빈도 거래로 인해 발생이 가능(매수주문의 취소 후 매도주문을 내었으나 취소 전 매도주문이 도달한 경우 등)
고가매수주문	시세조종거래의 중요한 간접사실. 다만, 반복성 필요	정상적인 알고리즘 거래에서도 발생 가능. 알고리즘 거래의 일관성이 중요
시가, 종가관여 주문	시세조종거래의 중요한 간접사실	종가관여 주문은 알고리즘 거래의 특성상 정상적일 가능성 높음
물량소진 주문	시세조종거래의 중요한 간접사실. 다만, 반복성 필요	정상적인 알고리즘 거래에서도 발생 가능. 알고리즘 거래의 일관성이 중요
호가매우기, 단주매수 등	시세조종거래의 중요한 간접사실	알고리즘 거래의 전략에 따라 다름(호가매우기는 시장조성전략의 결과일 수 있음. 모멘텀 전략에서 단주매수는 이상거래에 해당)
호가제출 양태	시세조종거래의 중요한 간접사실	알고리즘 거래의 전략에 따라 다름. 다만, 체결가능성 낮은 호가의 제출은 시장질서교란행위에 해당가능성
주문취소 비율	시세조종거래의 중요한 간접사실	시세조종거래의 중요한 간접사실. 다만, 수동거래에 비해 높은 취소비율이 불가피하다는 점 고려 필요
주문 및	시세조종거래의 중요한 간	주문과 주문취소간격에 대한 고려

주문취소 시기	접사실	필요. 간격이 매우 짧은 것은 오히려 정당화될 수 있음(오인거래가능성이 없음)
주문 및 주문취소 양태	시세조종거래의 중요한 간접사실	양방향 거래 자체는 알고리즘 전략에 따라 가능. 다만, 양방향 주문 후 체결된 거래의 반대방향 거래를 반복취소하는 것은 시세조종거래의 중요한 간접사실

4. 알고리즘 거래에 대한 시세조종규정 적용방안

가. 문제의 소재

현실거래 시세조종은 시세변동이라는 객관적 요건과 시세변동에 대한 고의 및 유인목적이라는 목적의 주관적 요건이 충족되어야 한다. 그런데 시세변동이라는 객관적 요건보다는 고의, 목적의 주관적 요건의 입증이 어려움과 그에 따른 판례이론에 대해서는 앞서 살핀 바와 같다. 알고리즘 거래의 경우 주관적 요건을 확인하는 가장 직접적인 방법은 알고리즘 소스코드를 통해 알고리즘 거래자의 진의를 확인하는 것이다. 하지만 알고리즘 소스코드의 확보가 쉽지 않을뿐더러 소스코드를 확보하는 경우에도 그러한 소스코드가 문제된 거래시점에 사용된 것인지 여부의 확인이 어렵고, 이러한 관문을 모두 통과하는 경우에도 기술적 어려움으로 소스코드의 내용을 가지고 재판과정에서 주관적 요건인 고의나 목적을 입증하기가 쉽지 않다. 따라서 알고리즘 거래의 경우에도 대부분의 사건은 일반적인 수동거래 사건에서 행위자가 부인하는 경우와 마찬가지로 주문양태와 거래결과 등 다양한 간접사실들을 가지고 주관적 요건인 시세조종의 고의나 목적을 입증할 수밖에 없다. 하지만, 이때 사용되는 간접사실들과 관련하여 기존에 판례가 도출해온 기준이 알고리즘 거래에 그대로 적용될 수 없다는 점에 대해서는 앞서 확인한 바와 있다. 다만, 허수성 주문 내지 거래와 관련한 기준들은 알고리즘 거래의 경우에도 변용가능성은 있어도 여전히 중요

한 의미를 가진다.[780]

알고리즘 거래와 허수성 호가의 관계를 보면, 허수성 호가는 속성상 알고리즘 거래에 유리한 방향으로 다른 거래나 주문을 유인하는 효과를 갖는다. 알고리즘 거래는 그 특성상 대량으로, 그리고 빠르게 시장에 영향을 미치는 것이 가능하다. 예컨대 알고리즘 거래계좌에서 대량의 허수성 매수호가를 제출하면 시장은 상승신호로 인식하고 순간적으로 대량의 매수호가를 내어 시세변동이 나타날 수 있다. 일반적으로 매수호가 잔량이 매도호가 잔량보다 많은 경우에 시장 상승신호로 인식하며, 반대로 매도호가가 유입되는 경우에는 시장 하락신호로 인식한다. 알고리즘 거래에서 이러한 원리를 이용하여 허수성 호가에 의하여 반대 거래를 유인하는 것이 가능하게 된다.[781] 따라서 위와 같은 거래가 반복된다면 해당 알고리즘 거래에서 사용하는 알고리즘에 시세조종 성격이 포함되어 있다고 볼 수 있을 것이다.[782] 하지만 그러한 문제거래가 알고리즘을 통한 거래의 전부가 아닐 때에도 전체 거래를 시세조종으로 볼 수 있는지, 혹은 문제거래만을 적출하여 그것만을 각각의 시세조종으로 볼 수 있는지가 문제된다. 전자의 경우에는 단지 일부 거래만이 위법성이 있다고 보임에도 전체 거래의 의사를 불법으로 추정할 수 있는지, 나아가 위법성이 있어 보이는 거래가 어느 정도 비율을 차지해야 전체 거래를 위법하다고 볼 수 있는지 문제이다. 후자의 경우에도 하나의 알고리즘에서 어떻게 적법거래와 위법거래가 구분되어 나타날 수 있는지, 그리고 그에 따라 알고리즘이 두 가지 상반된 고의나 목적을 가지고 있다고 할 수 있는지에 대하여 반론이 제기될 수 있을 것이다. 요컨대 현행 현실거래 시세조종 규정을 알고리즘 거래에 적용

780) 엄세용, “자본시장법상 시세관련 불공정거래 규제에 대한 연구; 시세조종과 허수성 호가의 관계를 중심으로”, 서강대학교 대학원 법학과 박사학위논문, 2016, 127면.

781) 엄세용, 전게논문, 128면 이하.

782) Jesse Westbrook, “SEC Weighs High-Frequency Trading Rules After Plunge,” Bloomberg Business week, September 7, 2010. 알고리즘거래와 고빈도거래에 대한 의존이 점차 높아지고 있는 상황에서 허수성 호가의 이용도 비례하여 증가하고 있다. 알고리즘 또는 고빈도 거래는 허수성 호가의 기초 토양인 되는 동시에 규제의 주된 타겟이 되는 모순적 지위에 있는 것이다.

하는 경우 주관적 요건의 입증과 관련하여 여러 난점이 발생할 수밖에 없다.

이에 따라 방안을 생각해보면 다음과 같다. 첫째, 현행 현실거래 시세조종 규정을 유지하되 현재까지 적용되어온 판례기준, 특히 허수성 주문 기준을 수정 보완하여 대응하는 것이다. 둘째, 현실거래 시세조종 규정을 그대로 적용하기는 어렵고, 그로 인해 시장질서교란행위로의 도피가 문제라면 알고리즘 거래에 대한 새로운 시세조종규정을 마련하는 것이다. 전자는 현행 규정을 그대로 적용하되 적용기준만을 달리하는 것이므로 해석론적 방안이라고 할 수 있고, 반면 후자는 새로운 시세조종규정을 마련하는 것이므로 입법론적 방안이라고 할 수 있다.

나. 해석론적 방안

(1) 의의

해석론적 방안은 기존 현실거래시세조종 규정을 그대로 적용하되 주관적 요건의 입증과 관련한 허수성 주문 등 판례기준을 변용하여 적용하는 방안이다. 허수성 주문 기준에 대해 판례가 호가제출양태, 취소율, 주문 및 취소의 시기, 주문 및 취소의 양태 등을 가지고 판단하고 있음은 살핀 바와 같다. 이 중 호가제출양태, 주문 및 취소의 시기는 알고리즘 거래의 경우에도 동일하게 적용될 수 있는 기준으로 보인다. 그러나 그 중 특히 취소율과 주문 및 취소의 양태에 대한 기준은 차이가 있으므로 보완이 필요하다.[783]

(2) 판례기준의 변용

우선 취소율의 측면이다. 알고리즘 거래는 대량성, 반복성, 고속성의

783) 이정수, "정보의 불평등 관점에서 본 현행 미공개중요정보 이용행위 규제의 비판적 검토", 상사법연구 제39권 제1호, 한국상사법학회, 2020, 187면 이하.

성격을 가진다. 따라서 그 성격 자체로 인해 주문이 대량, 반복적으로 빠르게 나가는 대신 입력변수의 변화에 따라 취소도 대량, 반복적으로 빠르게 이루어진다. 따라서 알고리즘 거래의 경우 수동주문에 비해 체결율은 낮고, 취소율은 높게 마련이다. 이에 대해 법적 규제 측면에서 두 가지 대응이 가능하다. 하나는 수동거래와 동일한 기준을 적용하자는 것이고, 다른 하나는 수동거래에 비해 완화된 기준을 적용하자는 것이다. 하지만 수동거래와 동일한 기준을 적용하면 알고리즘 거래가 가지고 있는 특성인 고속성의 성격을 살릴 수가 없게 된다. 취소율을 줄이는 방법은 주문의 속도 자체를 낮추거나(주문과 주문 사이 혹은 취소주문 사이의 간격을 일정 이상 두는 방법) 주문이 나가거나 취소되는 외부변수에 대한 민감도를 낮춤으로써 가능할 수 있다. 그러나 이렇게 되면 알고리즘 거래가 가진 자동화된 거래로서의 장점은 포기하는 결과가 발생한다. 따라서 수동거래에 비해 완화된 기준을 적용하되 알고리즘 거래가 시장을 교란시키지 않을 수 있는 기준을 설정하는 것이 필요하다.[784] 다만, 거래상대방 내지 시장의 입장에서는 수동주문인지 자동주문인지 구분하지 않고 반응한다는 측면에서 논의가 필요하다. 즉 유인가능성이라는 측면에서는 수동거래와 자동거래 사이에 다른 기준을 적용할 정당한 이유가 없다고 할 수 있는 것이다. 하지만, 판례는 유인목적의 입증을 '이상거래'라는 측면에서 접근하여 주문자를 기준으로 판단하고 있으므로 이와 같은 판례의 입장에서는 자동거래에 대해 수동거래와는 다른 취소율 기준을 적용하는 것도 정당화될 여지가 있다.[785]

다음으로 주문 및 취소의 양태이다. 판례는 주문 및 취소의 양태와 관련하여 양방향 주문을 문제삼고 있다. 하지만 양방향 거래 자체는 알고리즘 전략에 따라 가능할 수 있고, 시장조성형 전략의 경우에는 불가피하기까지 하다. 따라서 주문의 양태에 있어 양방향 주문이나 거래라고 하여 시

784) 한국거래소 시장감시위원회에서 마련한 허수성 주문 기준은 수동거래를 전제로 한 것이지만 행위횟수, 주문/체결금액, 매수체결율, 호가구준 등에 따라 종합적으로 판단하는 기준을 마련하고 있다는 점에서 참고할만하다. 한국거래소, "회원 모니터링 예시기준 및 감시요령", 2018, 26면 이하.

785) 대법원 2009.4.9. 선고 2009도675 판결 등.

세조종의 간접사실로 보기는 어렵다. 다만, 양방향 주문 후 체결된 거래의 반대방향 거래를 반복취소하는 것은 시세조종거래의 중요한 간접사실이 될 수 있을 것이다. 즉, 양방향 거래에 있어 주문의 양태보다는 취소의 양태가 알고리즘 거래에 있어 중요한 판단기준이 된다. 한편, 한국거래소는 주문 및 취소의 양태를 통한 허수성 거래의 이상거래 적발기준을 정하고 있다. 동 기준이 그대로 형사적으로 위법한 행위를 정하는 기준이 되기는 어렵겠으나, 취소주문의 시간적 가격, 취소율기준, 전체주문에서 차지하는 허수성주문의 금액 및 수량비중, 체결율에 따른 배제기준 등을 자세히 마련하고 있어 참고가 될 수 있다. 예컨대, 동 적발기준의 1유형에서는 매도체결 후 5분 이내에 매수호가를 취소 또는 낮은 가격으로 정정하는 행위로서 원매수주문 체결율이 5% 이하인 경우(그 외 세부적인 수량, 주문금액 기준은 생략)를 허수성 주문으로 적출하고, 2유형에서는 1,000만원 이상 매수호가 제출 후 취소하는 행위로서 주문 체결율이 5% 이하인 경우(그 외 세부적인 수량, 주문금액 기준은 생략)를 허수성 주문으로 적출하고 있으며, 다만, 양 유형 모두 일별종목별 매수체결율이 일정수준(일반종목은 70%) 이상인 경우 등은 적출에서 제외하도록 하고 있다.[786]

(3) 보완적 기준: 일관성

다만, 이렇게 현실거래 시세조종의 주관적 요건에 대한 입증 간접사실에 대한 기준을 완화하여 적용하는 경우에도 여전히 앞서 언급한 한계점은 그대로 남게 된다. 즉, 알고리즘 거래의 반복성, 대량성, 고속성으로 인해 위와 같은 기준에 따라 적출된 현실거래 시세조종 의심거래가 다수 발견되는 경우에도 동일한 알고리즘 거래의 전체 거래를 시세조종으로 볼 수 있는지, 혹은 문제거래만을 선별하여 그것만을 각각의 시세조종으로 볼 수 있는지가 문제되는 것이다. 또한 알고리즘 거래는 그 거래의 특수성을 이유로 다수 거래가 수동거래였다면 문제되었을 거래가 알고리즘에 의한 자동거래였다는 이유로 이상거래가 아니게 되는 불합리가 발생할 수도 있

786) 한국거래소,「회원 모니터링 예시기준 및 감시요령」, 2018, 26면 이하.

다. 이에 대해서는 알고리즘 거래의 경우 일관성을 추가적인 요건으로 알고리즘 거래를 하는 측에서 하나의 알고리즘이 중요한 변경 없이 그대로 이용되었고, 그에 따라 알고리즘 거래자에게 불리하게 보이는 경우에 있어서도 동일한 알고리즘이 적용되었다는 것을 보여줄 수 있어야 할 것이다. 이를 '일관성 기준'이라고 부를 수 있을 것이다. 예컨대 알고리즘 거래에서 매수주문 후 매도주문을 취소하는 이유가 공정가액평가와 관련한 요소 중 특정한 것에 의한 것이었다고 하자. 대량의 매도주문을 내고 매수주문을 하는 것이 문제인 이유는 대량의 매도주문이 주가를 낮추어 싼 가격에 매수기회를 갖기 위한 허수주문일 가능성이 있다는 점이다. 따라서 문제되는 거래에서 매도주문이 취소된 이유가 정당하다면, 매수주문이 체결되지 아니하였으나 매도주문이 취소된 사례, 매수주문이 체결되었으나 매도주문이 취소되지 아니한 사례 등 반대의 사례들에 있어서도 동일한 기준에 의한 설명이 가능하여야 할 것이다.

나. 입법론적 방안

(1) 의의

입법론적 방안은 알고리즘 거래에 대한 새로운 시세조종규정을 두는 방안이다. 시장질서교란행위를 통해[787] 알고리즘 거래를 처벌한다고 할 때 반대로 알고리즘 거래이기 때문에 형사처벌의 대상이 되지 않는다는 불합리한 결론에 이를 수 있다. 이를 형사처벌에서 행정처벌로의 도피 현상이라고 할 수 있을 것이다. 이에 대해 알고리즘 거래에 관하여 적용되는 일정한 행위준칙을 정하고 그에 위반되는 행위에 대해서는 우선적으로 형사처벌하는 것을 고려할 수 있다. 즉, 현행 4가지 유형의 시세조종행위 규정에 한가지 유형을 추가하는 입법방안이다. 일정한 경우에 대해서는 알고리즘 거래가 시장의 건전성과 투자자 보호에 있어 최소한 지켜야 할 사항들을 명시적으로 열거하여 이를 어기는 경우 행정처벌이 아닌 형사처벌을

787) 다만, 본문에서 언급한 바와 같이 현재의 시장질서교란행위는 알고리즘 거래를 염두에 두고 입법화된 것이 아니므로 여러 한계점을 지닌다.

하도록 하는 것이다.[788] 요컨대, 알고리즘 거래는 앞서 살핀 바와 같은 대량성, 반복성, 고속성이라는 특성을 가지고 있으므로 설사 그 목적이 시장의 교란에 있지 아니하더라도 그 특성 자체로 인해 시장을 교란시킬 가능성이 있고, 주관적 요건 등으로 인해 알고리즘 거래에 있어 현실거래 시세조종으로 의율하기가 쉽지 않으므로 알고리즘 거래가 가진 기본적인 성격과 그로 인한 시장질서교란가능성을 고려하여 형사처벌의 대상이 되는 최소한의 사전적인 행위기준을 제시하는 것이다. 이와 관련하여 다음 사항을 사전적인 행위기준이자 형사처벌기준으로 고려할 수 있다.

(2) 형사처벌기준

첫째는 최소 주문간격이다. 알고리즘 거래가 경제적으로 합리적인 의사결정에 따라 이루어지더라도 예를 들어 주가가 4,000원인 상태에서 적정가치가 4,500원이라고 판단하고, 대량으로 반복적으로 빠르게 주문을 내는 경우 주가가 급히 4,500원으로 바뀌게 된다. 이는 시장에 여러가지 신호를 보내게 되고, 그로 인해 당해 주식뿐만 아니라 시장전체적으로 교란가능성이 있다. 따라서 주문 간에 최소한의 기준을 두는 것을 고려해볼 수 있다. 이때 최소한이라면 반복적인 고속주문이 시장에 대한 교란가능성을 줄이면서도 고빈도 거래의 성격을 잃지 않는 선이 한계점이 될 것이다.

둘째는 최소 주문유지 시간이다. 알고리즘 거래는 고속성으로 인해 외부변수의 변화에 따라 주문과 취소가 빈번하게 이루어진다. 그런데 주문과 취소가 너무 빠르게 이루어지는 경우 그 자체가 시스템에 리스크 요인이 될 수 있을뿐더러 시장참여자로 하여금 오인을 일으킬 가능성이 있다. 따라서 주문을 제출한 경우 취소에 앞서 최소 주문유지 시간을 설정할 필요가 있다. 이 경우 최소 주문유지 시간은 시스템의 수용능력과 주문취소의 반복으로 인한 교란가능성 등을 고려하여 정해질 것이다.

---

788) 동 기준은 알고리즘 거래의 기술적 발전 등을 고려하여 하위법령에 위임할 수 있을 것이다.

셋째는 체결율 내지 취소율이다. 체결율 등은 앞서 살핀 바와 같이 허수성 주문의 판단기준이 되므로 이미 불공정거래 판단의 하나의 요소가 되고 있다. 하지만 우리나라의 선례나 판례상으로는 뚜렷한 기준이 없는 형편이고, 외국의 경우에도 기준이 없거나 문제된 사례의 체결율은 매우 낮았다. 예컨대, Sarao 사건의 주문체결율은 1%에도 미치지 못하였다. 체결율은 허수성 주문의 가장 중요한 판단기준이므로 정상적 주문임을 담보하기 위한 최소한의 체결율 내지 취소율을 미리 정할 필요가 있다. 다만, 체결율이나 취소율은 자신의 주문뿐만 아니라 시장의 상황, 다른 참여자들의 주문에 따라 달라질 수 있으므로 특정 수치보다는 일정한 범위를 정하는 것이 타당할 것이다.[789] 독일의 경우 고빈도거래규제법을 제정하면서 적정한 체결비율을 유지할 것을 의무화하고 있는데 참고할만하다.

넷째, 거래대상종목의 제한이다. 우리나라의 경우 앞서 언급한 바와 같이 일반개인투자자들의 참여율이 높다. 특히 코스피 시장보다는 코스닥시장, 그 중에서도 시총(market cap)이 낮은 종목(소위 small cap)에서 그러한데 이들 종목은 거래량, 거래금액이 적어 알고리즘 거래로 인해 변동성이 크게 확대될 가능성이 있다. 따라서 알고리즘 거래로 인해 시장변동성이 지나치게 확대될 가능성이 있거나, 유동성 부족으로 인해 알고리즘 거래의 자기실현 가능성이 높은 경우에 대해서는 사전적으로 거래를 제한하는 것도 고려해 볼 수 있다.

한편, 위 네가지 기준 외 소위 방법의 정당성을 고려할 수 있다. 이는 ELS와 관련하여 금융기관의 정당한 헷지요건에 대해 법원이 제시한 기준이다. 동 사건에서 원심법원은 ELS거래에 있어 헤지거래의 필요성은 인정하면서도 헤지는 어디까지나 금융회사 내부적 합리성 내지 정당성에 불과할 뿐이고[790] 그 한계는 정당한 사유 없이 투자자의 이익을 침해할 수 없

789) 한국거래소는 주문 및 취소의 양태를 통한 허수성 거래의 이상거래적발기준을 정하고 있는데, 일별종목별 매수체결율이 일정수준(일반종목은 70%) 이상인 경우 등은 적출에서 제외하고 있다.

790) 성희활, “자본시장법상 연계 불공정거래의 규제현황과 개선방향 : 주가연계증권(ELS), 연계거래를 중심으로,”금융법연구 제6권 제2호, 한국금융법학회, 2009, 75면.

다는 점에서 찾을 수밖에 없다고 판시하였다.[791] 대법원도 델타헤지거래에 해당한다고 하여 불공정거래에 해당하지 않는다는 일반적 결론은 부정하면서,[792] 특히 투자자와의 이해상충 상황에서 헤지거래의 정당성은 대상거래가 헤지에 해당하는지 여부가 아니라 투자자에 대한 정보공시가 이루어졌는지라는 관점에서의 정보의 정당성과 시장 영향의 고려라는 방법의 정당성에서 찾을 수밖에 없다고 판시하였다.[793] 그리고 그러한 이해상충 상황의 해소를 위해서는, 첫째, 투자자에게 ELS의 발행과 관련한 헤지거래를 할 수 있고 그로 인하여 가격변동 가능성이 있음을 공시하고(정보의 정당성), 둘째, 실제 헤지거래의 청산과정에서 시장 영향을 최소화할 수 있는 방법으로 해야한다고 정리하고 있다(방법의 정당성).

이러한 기준을 알고리즘 거래에 적용한다면 거래과정에서의 공시는 고려하기 어려우므로 방법의 정당성이 문제된다. ELS사건에서는 헤지거래를 위하여 보유하고 있는 주식 물량의 처분과 관련하여 시장영향을 고려하여 처분하도록 하였다. 한국거래소 시장감시위원회는 2009년 9월 21일 “ELS 기초주식의 공정시세 형성을 위한 헤지거래 가이드라인을 제시하여 2009년 10월 1일부터 시행하고 있는데,[794] 동 가이드라인에 따르면 최선주의 의무를 기본원칙으로, 사전 파악에 의한 내부통제, 시장 영향을 최소화하는 매매양태, 이해충돌시 고객이익 우선의무라는 구조로 구성되어 있다.

---

791) 양기진, “ELS 헤지 활동에 관한 판결 동향과 투자지보호 쟁점 : 시세조정 의도 판단 시의 이해상충 회피·관리의무를 중심으로,”증권법연구 제17권 제2호, 한국증권법학회, 2016.8, 163면. 이에 대하여 “ELS 헤지거래는 해당 회원이 상품운용전략에 따라 채택하는 거래기법으로, 표준화된 거래가 아니고 트레이더 재량에 따라 운용되므로‘헤지’라는 이유만으로 공정거래질서를 저해하는 매매거래에 대하여 면책을 인정하기는 어려운 것으로 판단된다”고 보는 견해가 있다. 엄세용, “자본시장에서의 ELS 규제 및 감독방향 : ELS 헤지거래 가이드라인을 위주로,”YGBL 제2권 제2호, 연세대학교 법학연구원 글로벌비즈니스와 법센터, 2010, 16면.

792) 대법원 2016. 3. 24. 선고 2013다2740 판결.

793) 헤지거래의 정당성 판단과 관련한 정순섭, “주가연계증권 관련 소송의 유형별 분석과 법적 판단기준”, BFL 제80호, 서울대학교 금융법센터, 2016.11, 26면 이하.

794) 한국거래소 시장감시위원회, ELS기초주식의 공정시세 형성을 위한 헤지거래 가이드라인(제정 2009.9.21., 시행 2009.10.1). ELS의 기초자산인 주식의 공정한 가격 형성을 위한 기준으로서 한국거래소 시장감시규정상 위규행위에 대한 구체적 판단기준과 회원의 주의사항을 제시한 것이다.

법원에서도 위 가이드라인의 기준을 시세조종에의 해당 여부의 판단에 고려하고 있다.[795] 이러한 ELS 사건의 기준이 알고리즘 거래에 그대로 적용되기는 어려울 것이나 알고리즘 거래의 경우에도 문제가 되는 것이 알고리즘의 자기실현이라는 측면이므로 시장영향을 최소화하는 매매양태는 마찬가지로 필요하다고 생각한다.

(3) 처벌기준 명시의 문제

명시적인 사전행위기준을 제공하는 경우 알고리즘 거래자들이 그와 같은 기준을 최소준수하는 알고리즘을 마련하여 실행하는 것이 문제될 수 있다. 예컨대, 최소주문간격을 1종목당 초당 10회 이내이고, 최소 주문취소 간격을 0.5초라고 정해 두었다면 알고리즘을 주문간격 초당 11회 이내, 주문취소 간격 0.51초 식으로 정해서 규제를 회피할 수 있다는 지적이다. 개별적으로는 기준을 지키는 것이지만 종합적으로 놓고 보면 여전히 이상거래, 나아가 위법거래에 해당할 수 있다는 것이다. 이러한 지적은 타당하지만 앞서 살핀 바와 같이 입법론적 방안은 형사처벌을 적용하는 최소한의 기준을 마련하는 것이고, 그러한 기준을 충족하지 않은 경우에도, 여전히 시장질서교란행위 규정에 의해 행정처벌이 가능할 수 있다. 이는 현행 미공개중요정보 이용행위 처벌과 관련하여 1차 정보수령자까지는 형사처벌을, 2차 정보수령자 이후에 대해서는 행정처벌을 하는 것과 마찬가지가 될 것이다.

또한 이러한 사전행위기준을 제시하는 것이 감독기관이나 사법기관의 입장에서 재량의 여지를 축소하는 문제가 있다는 반론도 가능하다. 하지만 규제수단은 자본시장법의 목적인 시장의 건전한 발전과 투자자보호를 효과적으로 달성하기 위한 것이다. 따라서 사후적인 처벌만이 능사는 아니고, 사전적으로 시장의 위험을 방지하고, 알고리즘 거래의 행위자를 계도할 수 있다면 얼마든지 나은 방안이 될 수 있다. 더욱이 형사처벌에 있어

795) 서울고등법원 2012. 11. 1. 선고 2011나104712 판결.

명시적인 사전기준을 제공한다면 알고리즘 거래와 같이 그와 같은 기준을 기계적으로 반영이 가능한 거래기법에서는 최소한의 기준준수는 확실시 될 수 있고, 반대로 그러한 기준에 위반된다면 엄격하게 처벌할 가능성도 높아지는 장점도 있다.

5. 알고리즘 거래와 관련한 특수한 문제

알고리즘 거래의 경우 앞서 살핀 바와 같이 오버나잇 리스크를 최소화하기 위하여 장종료시점에 포지션을 0으로 만드는 것이 일반적이다. 하지만 포지션을 0으로 만드는 경우 다음날 장시작 시점에 알고리즘이 개별주식이 고평가되었다고 평가하는 경우 매도하여 이익을 내는 전략을 사용하는 것이 불가능하게 된다. 이에 대한 대응은 두 가지인데 하나는 당일 공매도를 하는 것이고, 다른 하나는 그 전날에 현물포지션은 롱포지션으로 유지하면서, 매도스왑(숏포지션)을 통해 전체포지션을 0으로 관리하는 것이다. 하지만 전자의 경우 우리나라는 차입공매도만을 허용되고 있으므로[796] 해당 주식을 미리 차입하여야 하는데 해당 주식이 차입이 어렵거나 시간적으로나 비용적으로 차입이 불가능할 수 있다. 따라서 알고리즘 거래를 전문적으로 하는 회사의 경우 프라임브로커(prime broker)[797]와 스왑

796) 이정수/김도윤, "공매도 규제에 관한 연구", 기업법연구 제31권 제4호, 기업법학회, 2017.12, 308~309면.

797) 주로 헤지펀드(알고리즘 거래회사를 헤지펀드라고 보는 것에는 다소 무리가 있다. 다만, 프라임브로커의 주요 고객이 헤지펀드이므로 그에 따른다)가 요구하는 금융서비스를 제공하는 금융투자회사를 말한다. 헤지펀드가 자금 운용 및 투자를 원활히 할 수 있도록 헤지펀드에 주식을 대여하여 공매도 투자를 지원하고(주식대여), 헤지펀드가 제공한 담보를 이용해 대출을 실시하여 레버리지 투자가 가능하도록 하는 역할(레버리지 제공)을 한다. 또한 헤지펀드가 체결한 거래를 결제(청산 결제)하고, 거래 성과에 대한 통합 보고를 수행하며, 투자자를 주선하여 자본 조달이 용이하도록 돕는다. 이외에도 초기 투자자금 지원, 업무공간 지원, 법률 지원 등 다양한 업무를 수행한다. 프라임 브로커의 개념은 1994년 미국 증권거래위원회 시장규제부서(Division of Market Regulation)에서 발행하는 비조치의견서(No-Action Letter)에서 처음 등장하였으며, "시장에 적극적으로 참여하는 개인투자자와 기관투자자의 증권거래 청산과 결제를 용이하게 하기 위해 개발된 시스템(Prime brokerage is a system developed by full-service firms to facilitate the clearance and settlement of securities trades for substantial retail and institutional investors who are active market participants.)"으로 정의하고 있다.

거래를 통해 문제를 해결하는 것이 보편적이다.

알고리즘 거래회사와 프라임브로커 사이에 체결되는 스왑거래는 스왑거래에 대한 일반약정을 체결하고, 프라임브로커가 주기적으로 매도스왑이 가능한 주식과 수량의 리스트를 제공하며, 알고리즘 거래 전문회사가 그때 그때 필요에 따라 장종료 후 매도스왑체결의사를 통지하여 프라임브로커가 확인하면 매도스왑이 체결되고, 주기적으로 정산하는 것이 일반적이다. 이와 같은 스왑거래와 관련하여 법적 문제는 다음과 같은 두 가지 측면에서 발생한다.

먼저, 매도스왑을 알고리즘 거래회사의 입장에서 공매도로 볼 수 있는지 여부이다. 이와 관련해 알고리즘 거래회사의 입장에서는 현물 포지션이 없는 상태에서 실질적으로 주식을 매도한 것과 동일한 효과를 가지므로 공매도로 볼 수 있다는 견해가 있을 수 있다. 그러나 스왑거래와 현물거래는 법적 형식을 전혀 달리하는 거래라는 점, 경제적 실질의 측면에서도 스왑거래의 내용에 따라 현물로 매도한 것과는 다른 결과가 발생한다는 점, 차입공매도만 허용되는 상황에서 양자를 같이 보는 경우 차입주체 판단에 혼란이 발생한다는 점 등을 두루 고려할 때 매도스왑을 공매도와 동일하게 볼 수는 없을 것이다.

다음으로 문제가 되는 것은 매도스왑의 상대방인 프라임브로커의 거래와 관련된 부분이다. 프라임브로커 입장에서는 매도스왑으로 인해 현물을 매입한 것과 동일한 경제적 효과를 갖게 되므로 가격변동 위험을 헷지하기 위하여 현물에서는 매도포지션을 취하게 된다. 그런데 만약 알고리즘 거래회사가 매수주문을 내게 되고, 이러한 매수주문과 프라임브로커의 매도주문이 교차하여 체결되는 경우 이러한 거래를 통정거래 또는 가장거래로 볼 수 있는지 문제된다. 만약 양자를 경제적으로 독립된 이익을 가진 서로 다른 주체로 보면 통정거래라는 주장이, 최소한 당해 거래에 있어서

는 경제적으로 동일한 주체라고 보면 가장거래라는 주장이 이론적으로 가능할 것이다. 알고리즘 거래회사와 프라임브로커는 경제적으로 독립된 주체로서 가장거래로 보기는 현실적으로 어려울 것이고, 통정거래라는 측면에서 문제제기가 가능할 수 있다. 하지만, 프라임브로커의 거래가 자신의 경제적 위험, 즉 현물포지션으로 인한 가격하락 위험을 헷지하기 위한 거래로서 알고리즘 거래회사의 반대방향의 거래를 염두에 두고 있지 아니한 거래라고 하면 통정거래라고 볼 수도 없다. 다만, 예외적으로 알고리즘 거래회사가 프라임브로커의 매도거래에 대한 의사결정을 지배하고, 실제 의사결정과 진행에도 개입하였으며, 이러한 행위의 결과가 거래비용과 스왑비용이 발생할 뿐 거래에 따른 이익은 발생하지 않는 상황에서 매매성황을 오인시키기 위한 의도였다는 등 사정이 있다면 통정거래가 될 수 있을 것이다.

제4절 시세관여형 시장질서교란행위

1. 의의

자본시장법 제178조의2는 시장질서교란행위의 금지라는 제하에 2개 조항을 두고 있다. 그 중 제1항은 정보이용형 시장질서교란행위에 관한 규정으로 제174조의 미공개중요정보 이용행위 규정의 보완규정이라고 할 수 있다.[798] 하지만, 알고리즘 거래에 대한 법적 규제로서 중요한 것은 제2항인 시세관여형 시장질서교란행위 규정이다.[799]

이와 관련하여 법 제178조의2 제2항은 “누구든지 상장증권 또는 장내

798) 동 조항으로 증권선물위원회에 상정된 사건들에 대해서는 이상복, "시장질서 교란행위 관련 증권선물위원회의 과징금 부과 안건에 대한 소고 - 한미약품 관련 미공개중요정보의 다차 수령자를 중심으로", 경희법학 제52권 제4호, 2017; 이상복, “시장질서 교란행위 관련 증권선물위원회의 의결 안건에 대한 검토 - 자신의 직무 관련 정보취득자에 대한 과징금 부과처분을 중심으로”, 법과 기업 연구, 제7권 제3호, 2017 등.

799) 김태진, 전게논문(각주649), 59면 이하.

파생상품에 관한 매매 등과 관련하여 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다. 다만, 그 행위가 제176조 또는 제178조에 해당하는 경우는 제외한다"고 하고, 각호의 행위유형으로 1. 거래 성립 가능성이 희박한 호가를 대량으로 제출하거나 호가를 제출한 후 해당 호가를 반복적으로 정정, 취소하여 시세에 부당한 영향을 주거나 줄 우려가 있는 행위, 2. 권리의 이전을 목적으로 하지 아니함에도 불구하고 거짓으로 꾸민 매매를 하여 시세에 부당한 영향을 주거나 줄 우려가 있는 행위, 3. 손익이전 또는 조세회피 목적으로 자기가 매매하는 것과 같은 시기에 그와 같은 가격 또는 약정수치로 타인이 그 상장증권 또는 장내파생상품을 매수할 것을 사전에 그 자와 서로 짠 후 매매를 하여 시세에 부당한 영향을 주거나 영향을 줄 우려가 있는 행위 및 4. 풍문을 유포하거나 거짓으로 계책을 꾸미는 등으로 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대하여 타인에게 잘못된 판단이나 오해를 유발하거나 상장증권 또는 장내파생상품의 가격을 왜곡할 우려가 있는 행위를 열거하고 있다. 이 중 제2호와 제3호는 허위거래의 보완적 규정으로 알고리즘 거래와 관련하여 중요한 것은 제1호와 제4호이다. 아래에서는 제1호와 제4호를 중심으로 검토한다.

2. 구성요건의 해석

가. 제1호의 구성요건

제1호는 "거래 성립 가능성이 희박한 호가를 대량으로 제출하거나 호가를 제출한 후 해당 호가를 반복적으로 정정, 취소하여 시세에 부당한 영향을 주거나 줄 우려가 있는 행위"를 규정하고 있다. 이는 외국사례에서 살펴본 위법한 주문거래 유형인 'spoofing' 내지 'layering'에 들어맞는 규정이다.

우선 전단의 거래성립 가능성이 희박한 호가를 대량으로 제출하는 행

위이다. 이는 layering의 경우를 의미한다. 문제가 되는 것은 거래성립 가능성이 희박한 호가와 대량성의 판단이다. 시장질서교란행위와 관련하여 직접 설시한 판례는 없으나 거래성립 가능성은 앞서 살핀 현실거래 시세조종에 대한 판례의 기준이 참고가 될 수 있을 것이다. 즉 법원은 당시의 시장상황 등 다른 간접사실을 고려하여 개별적으로 판단하고 있는데, 통상 현재 호가보다 8호가에서 10호가 낮은 가격에 제출된 주문을 허수성 주문에 해당한다고 볼 수 있을 것이다. 예를 들어, 법원은 현실거래시세조종의 간접사실로서 허수성 주문의 판단에 있어서 '현재가 1,370원, 매도 1호가 1,370원, 매수 1호가 1,365원인 상황에서 체결가능성이 거의 없는 매수 10호가 1,320원에 10,000주를 매수주문하고 7초 후 매수 8호가 1,320원에 10,000주를 매수주문을 한 것을 허수성 주문'이라고 판시하였고, '매도 1호가가 3,855원, 매도 10호가 누적 잔량이 7,255주이고 매수 1호가 3,850원, 매수 10호가 누적잔량이 4,652주인 상황에서 상대호가 보다 45원 낮은 3,810원에 제출된 주문을 허수성 주문'이라고 판시하였다. 한편, '직전가 및 상대호가 대비 55원 낮은 매수9호가로 1,200주 매수주문한 것을 허수성 주문'이라고 판시하였고, '매수 1호가 5,520원, 매수 5호가 5,440원인 상황에서 직전가 대비 200원 낮은 주당 5,410원에 제출한 매수주문이 허수성 주문'이라고 판시하였으며, '매수 10호가 1,880원에 100,000주 매수주문을 제출한 것을 허수성 주문'이라고 판시하였다. 대량성의 경우는 일률적으로 판단하기가 어렵고, 조항 본문의 시세에 부당한 영향 내지 우려라는 측면에서 살펴보아야 할 것이다.

다음으로 후단의 '호가를 제출한 후 해당 호가를 반복적으로 정정, 취소하는 행위'이다. 이는 spoofing의 경우를 의미한다. 즉, 처음부터 진정한 체결의사 없이 주문을 내는 행위가 문제되는데 역시 시장질서교란행위를 적용하여 설시한 판례는 거의 없는 상황이므로 시세조종과 관련한 허수성 기준 판례가 참고가 될 수 있다. 허수성 주문의 경우 매매체결의사가 없는 주문으로 그 자체로는 아무런 수익이 발생하지 않고, 도리어 위험과 비용만 발생할 뿐이다.[800] 시세조종과 관련한 판례에서는 허수성 주문이

실제 체결된 진성주문거래가 함께 이루어지는 경우 해당 거래에 다른 시장참여자의 매매거래를 유인하거나 매매거래가 성황을 이루고 있는 것으로 오인시킬 목적이 있었던 것으로 인정하는 경향이 있고, 판례는 그 중에서도 ① 호가제출양태, ② 주문취소비율, ③ 주문 및 주문취소의 시기, ④ 주문 및 주문취소의 양태 등을 주요 간접사실로 하여 허수성 주문인지 여부를 판단하고 있다. 시장질서교란행위의 경우 이러한 판례기준 중 ② 주문취소비율와 ④ 주문 및 주문취소의 양태가 중요한 기준이 될 수 있을 것이다. 구체적인 판례에 대해서는 앞서 살핀 바와 같다.[801]

나. 제4호의 구성요건

법 제178조의2 제2항 제4호는 풍문을 유포하거나 거짓으로 계책을 꾸미는 등으로 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대하여 타인에게 잘못된 판단이나 오해를 유발하거나 상장증권 또는 장내파생상품의 가격을 왜곡할 우려가 있는 행위를 시장질서를 교란하는 행위로서 금지하고 있다. 위 조항의 성립요건을 행위와 결과의 측면으로 구분하면, 풍문의 유포 또는 거짓 계책 등의 행위의 존재와 그로 인한 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대한 잘못된 판단이나 오해의 유발 또는 가격 왜곡 우려라는 결과의 발생으로 나눌 수 있다.[802]

(1) 행위: 풍문의 유포 또는 거짓 계책 등

‘풍문’이란 “시장에 알려짐으로써 주식 등 시세의 변동을 일으킬 수 있을 정도의 사실로서 합리적 근거가 없는 것”을 의미하며, ‘유포’란 방법이

---

800) 박용철, "증권거래상의 고빈도 매매 시스템 상의 형사법적 제문제", 법학논집 제17권 제3호, 이화여자대학교 법학연구소, 2013.3, 123면에서는 ELW사건과의 관계에서 허수 주문의 허용여부에 대해 논의하고 있다.

801) 제5장 제3절.

802) 김태진, 전게논문(각주649), 69~70면에서는 법 제178조의2 제2항 4호 구성요소와 이에 대응되는 제178조, 제176조의 구성요건을 비교하고 있다.

나 수단의 제한 없이 인터넷, 휴대폰 문자, 이메일 등 모든 방법이 포함된다.[803] 판례는 허위의 기업홍보자료를 작성하여 기업설명회 자리에서 애널리스트들에게 배포한 사안 등에서 풍문의 유포가 있었다고 판단하였다.[804] 한편, 감독당국과 법원이 자본시장법 제178조의2 제2항 제4호의 "거짓으로 계책을 꾸미는 등"의 의미와 범위에 대해 명확하게 밝힌 바는 없지만, 규정의 취지와 구조상 같은 법 제178조 제4항의 '위계의 사용'과 동일한 의미라는 것이 일반적인 견해이므로, 다른 시장참여자들을 속이는 기망적인 행위를 의미한다고 해석함이 합리적일 것이다. 감독당국에서 자본시장법 제178조의2 제2항 제4호의 '거짓' '계책'의 존재를 문제 삼은 사례들도 (i) 증권회사 직원의 착오로 잘못 배당된 주식을 그러한 사정을 알면서도 시장에 매도한 것을 풍문유포, 거짓계책 등에 준하는 '거짓 표시'에 해당한다고 보았거나,[805] (ii) 개인투자자들이 평균 2~3분 정도의 짧은 시간 동안 1주 또는 10주의 고가매수주문을 수백 회 반복하는 방법으로 시세조종성 주문을 제출한 것을 거짓 계책이라 판단한 경우이다.[806] 후자의 경우, 시세조종성 주문이 어떠한 측면에서 거짓 계책에 해당하는지 명확하게 설시하고 있지는 않지만, 주문제출도 거짓 계책의 유형이 될 수 있음을 전제로, 다른 참여자들의 시장행위를 일정한 방향으로 유인, 유도하기 위하여 경제적 합리성이 결여된 주문을 제출함으로써 정상적인 수요공급에 따르지 않고 인위적으로 형성된 시세와 거래량을 호가창 등을 통해 다른 시장참여자에게 노출시키는 것을 '시장을 기망하는 행위'로 판단한 것으로 이해된다. 이러한 감독당국과 법원의 판례를 종합하면, 다른 시장참여자들의 행위나 주가를 특정방향으로 유도하기 위한 시세조종성 주문의 경우 가사 목적성의 입증이 어렵더라도 시장질서교란행위에 해당할 수 있을 것이다. 그러나, 진정한 체결 의사를 가지고 경제적 합리성에 기반하여 제출한 주문에는 기망적 요소가 없으므로 자본시장법 제178조의2 제2항 제4호에서 말하는 거짓 계책에 해당하지 않고, 결국 시장질서교란행위에도 해당한다

803) 서울고등법원 2013.3.22. 선고 2012노3764 판결.
804) 서울고등법원 2011.9.22. 선고 2008노2315 판결.
805) 증권선물위원회 2018.7.18.자 2018-제187호 의결.
806) 증권선물위원회 2017. 6. 21. 자 2017-제130호 의결 및 2019. 6. 19. 자 2019-제163호 의결.

고 볼 수 없을 것이다.[807]

(2) 결과: 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대한 잘못된 판단이나 오해의 유발 또는 가격 왜곡 우려

자본시장법 제178조의2 제2항 제4호는 풍문 유포나 거짓 계책 등으로 (i) 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대하여 타인에게 잘못된 판단이나 오해를 유발하거나 (ii) 상장증권 또는 장내파생상품의 가격을 왜곡할 우려가 발생하였을 것을 또 하나의 구성요건으로 하고 있다.

법문의 불명확성으로 인해 동 규정에 대해서는 두 가지 해석이 가능할 수 있다. 하나는 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대해서는 타인에게 잘못된 판단이나 오해를 유발한 경우(결과발생)를 규제하는 반면 상장증권 또는 장내파생상품의 가격왜곡에 대해서는 우려가 발생한 경우(결과미발생)까지 규제한다고 보는 견해이다. 그리고 다른 하나는 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대하여도 타인에게 잘못된 판단이나 오해를 유발할 우려가 발생하였다면 규제대상에 포함된다고 보는 견해(결과미발생)이다. 이와 관련하여 아직 감독당국의 선례나 판례는 없는 상황이다. 하지만 위 규정은 '침익적 행정처분'인 과징금 처분의 근거가 된다는 측면에서 엄격해석을 요하므로 문언에 보다 부합하는 전자의 해석이 타당하다고 할 것이다. 다만, 상장증권 또는 장내파생상품의 가격을 왜곡할 우려에 있어서도 법문은 단순히 '우려'라고만 하지 않고, 우려의 '발생'을 요구하고 있으므로 '우려'의 존재 또한 실제 결과 발생과 마찬가지로 구체적인 기준과 근거에 따라 객관적

807) 거래소와 같은 자율규제기관의 이상거래의 적발과 시장질서교란행위의 적용가능성에 대해서는 Janet Austin, "Unusual Trade or Market Manipulation? How Market Abuse is Detected by Securities Regulators, Trading Venues and Self-Regulatory Organizations", Oxford Journal of Financial Regulation 263, 2015. 동 논문에서는 시세조종이라고 기재하고 있으나 자본시장법상 시장질서교란행위에 더 가깝다.

으로 입증할 수 있어야 할 것이다.

3. 해외에서의 유형논의와 자본시장법 규정의 적용가능성

가. 문제의 제기

시장질서교란행위와 관련해 가장 큰 문제점은 알고리즘 거래를 염두에 둔 규정이 있으나 동 규정으로 포섭하지 못하는 새로운 기법들이 나타나고 있다는 점이다. 이에 대해서는 법 제178조의2 제2항 제4호를 수정하는 형태 또는 별도의 포섭규정을 마련해야 한다고 생각한다. 아래에서는 유럽증권시장 감독국이 제시한 알고리즘 거래 유형을 중심으로 시장질서교란행위 규정의 적용가능성을 검토한다.

나. 알고리즘 거래에 의한 시장질서교란행위 유형[808]

유럽증권시장 감독국(ESMA, European Securities Markets Authority)이 2011년 7월에 공표한 "거래 플랫폼, 투자회사 및 규제 당국을 위하여, 고도로 자동화된 거래환경에 있어서 시스템 및 통제에 관한 가이드라인"에 의하면, 불공정한 고빈도 거래유형으로 4가지를 열거하고 있다.[809]

(1) 핑 오더

핑 오더(ping order)는 증권시장에서 소량의 주문을 하면서 다른 개인투자자의 주문 동향을 파악하고자 하는 거래방식을 말한다. 주로 다크풀에서 잠재적 수요를 탐지하여 소량의 주문을 하거나 전자증권거래시스템

808) 고재종, 전게논문(각주183), 99면 이하.

809) ESMA, "Consultation Paper: Guidelines on systems and controls in a highly automated trading environment for trading platforms, investment firm and competent authorities", July 20, 2010, p.27.

(ECN) 등을 통하여 보이지 않는 유동성을 확인하고자 하는 경우 타인의 거래를 유인할 목적으로 사용된다는 의심을 사기도 한다.

(2) 주문부하행위

주문부하행위(quote stuffing)는 대량의 주식거래 주문을 하였다가 바로 취소하게 되면 가격에 일시적 괴리가 발생하는데 그 순간의 시세 차익을 취득하는 거래방식이다. 통상의 매수 내지 매도주문에는 0.3초정도가 소요되는데, 초고속 컴퓨터 프로그램을 이용할 때에는 10배 이상 빠른 0.03초 이내가 소요되어 주문 내지 주문의 취소를 빠르게 할 수 있어 헤지펀드나 기관투자자들이 자주 활용한다. 이 경우 일반 거래자들은 그와 같은 헤지펀드나 기관투자자에 비하여 잘못된 시장정보에 기초하여 불리한 상태에서 거래를 하게 된다는 점에서 문제가 될 수 있다.

(3) 추세조장행위

추세조장행위(momentum ignition)는 개인투자자들의 주문을 일정한 방향으로 유인하여 가격변화를 가속화시키기 위하여 대량의 주문을 내는 행위이다. 그리고 이후 개인투자자들이 그 주문 방향과 같은 방향으로 움직일 때 주식의 가격을 갑자기 변동시켜 이전에 취하였던 포지션을 처분하고 그 주가로 회귀함으로써 그 차액만큼의 이익을 취득하는 거래방식이다. 이는 급격한 가격변동을 만들어 냄으로써 다른 투자자들의 거래를 유인하여 손해를 발생케 하는 점에서 문제가 될 수 있다.

(4) spoofing 및 layering

spoofing[810]은 거래체결의 의사 없이 대량의 허수주문을 내고, 이러한

---

810) Spoofing 거래기법의 분석적 접근에 대하여 Eun Jung Lee, Kyong Shik Eom & Kyung Suh Park, "Microstructure-based manipulation : Strategic behavior and performance of spoofing traders", Journal of Financial Market Volume 16

주문이 호가창에 반영되면 즉시 취소해버리는 방식을 말한다. 반면 layering은 각기 다른 가격으로[811] 대량의 매도(매수) 주문을 하여 주가가 떨어지면(상승하면) 떨어진(상승한) 낮은(높은) 가격으로 주식을 매수(매도)함으로써 시세 차익을 얻는 방식이다. 이 두 가지 방식으로 주문거래를 하게 되면 일반투자자가 유인되어 거래를 하는 경우 피해를 입을 수 있다.

한편, 최근에는 위와 같은 4가지 유형에 더해 특히 고빈도 거래를 활용한 다양한 형태의 시세조종성 주문가능성이 추가로 논의되고 있다. 제2차 금융상품시장지침(MiFID II)의 위임을 받아 2016년 제정된 CDR(Commission Delegated Regulation)은 특히 자동화된 거래환경에서 시세조종의 징표로서 여섯 가지, 즉 추세조장행위, spoofing과 layering, 핑 오더, 주문부하 외에 스모킹(smoking), 피싱(phishing)을 추가하여 제시한 바 있다.[812] 종래 유럽증권시장감독청(ESMA)의 가이드라인에서는 4가지 유형만 제시하였으나 CDR은 여기에 두 가지 유형을 추가한 것이다.[813]

(5) 피싱

피싱(phishing)[814]은 즉 일련의 주문 및 거래를 통해 다른 투자자의 거래전략을 파악하고 이를 이용하는 것으로, 앞서 살핀 탐지목적 주문(ping order)과 큰 차이는 없다.[815] 하지만 핑 오더가 탐지목적만을 가진

Issue 2, 2013.

811) 반드시 다른 가격으로 제출할 필요는 없으나 일반적인 layering 주문은 여러 가격대로 주문을 내어두는 것이 보통이다.

812) CDR 별첨 III 섹션 B. 이들 중 대부분의 유형은 ESMA, “Final Report: ESMA’s technical advice on possible delegated acts concerning the Market Abuse Regulation”, February 3, 2015, p.13, p.16 & p.22에도 각 언급된 바 있다.

813) 시세조종 내지 시장질서교란행위의 유형별 체계화에 대해서는 Carol Alexander et. al, 「Corruption and Fraud in Financial Markets」, Wiley, 2020, p.20의 [표].

814) 원래 피싱이란 개인정보를 낚는다(private data + fishing)는 넓은 의미의 조어이지만, 증권 불공정거래에서의 피싱은 더 좁은 개념이다.

815) ESMA, “Final Report: ESMA’s technical advice on possible delegated acts

데 반해 피싱은 이른바 주문예측 전략(order anticipation strategy)에 따라 그와 같이 확보한 상대방의 주문정보를 이용하여 미리 거래함으로써 부당한 이익을 취하는 선행매매(electronic front running)[816]를 목적으로 한다는 점에서 적법성이 문제된다.

(6) 스모킹

스모킹(smoking)이란 투자자들을 유인하기 위해 좋은 조건의 주문을 내어 두었다가 실제로 투자자들이 유입되기 직전에 주문조건을 자신에게 유리하게 바꾸어 유인된 투자자들이 그럼에도 불구하고 거래에 참여하였을 때 그로 인한 이익을 얻기 위한 행위를 말한다.[817] 앞서의 spoofing과 유사하지만 스모킹은 주문을 취소하는 것은 아니고 조건을 바꾸는 방식이라는 점에서 차이가 있다.

다. 시세조종 및 시장질서교란행위의 적용가능성 검토

(1) 기존 규정으로 포섭되는 유형

위 유형들 중 추세조장행위, layering과 spoofing, 스모킹의 경우 기존 시세조종규정이나 시장질서교란행위 규정의 적용이 가능한 것으로 보인다.[818] 우선 추세조장행위는 통상적인 현실거래에 의한 시세조종이 고빈도 거래를 통해 실행되는 형태일 뿐이다. 기본적으로 다른 투자자의 매매를 유인할 목적으로 시세를 변동시키고자 하는 행위이기 때문이다(자본시

---

concerning the Market Abuse Regulation", February 3, 2015, p.70도 탐지목적 주문이 피싱의 한 유형이라고 본다.

816) Concept Release on Equity Market. 다만 이 자료는 이러한 행위에 별도 호칭을 부여하지 않았고, 전자적 선행매매라는 용어는 Merritt B. Fox, Lawrence R. Glosten & Gabriel Rauterberg, "The New Stock Market: Sense and Nonsense", Duke Law Journal Volume 65, pp.191~202 등에서 사용되고 있다.

817) https://www.marketconductrules.com/risks/smoking.html (2021.7.13. 최종방문)

818) 노혁준, 전게논문(각주54), 100면. 다만, 주문쌓기 내지 주문부하행위에 대해서는 본 연구와 견해에 차이가 있다.

장법 제176조 제2항 제1호). 일본도 추세조장행위가 급속한 가격변동을 발생시키기 위하여 타인의 거래를 유인한 것이므로, 현실거래에 의한 시세조종[819]에 해당한다고 보는 견해가 다수이다.[820] spoofing이나 layering도 결국 매매를 유인하고자 하는 것이므로 현실거래 시세조종[821]에 해당할 수 있을 것이다. 일본에서의 해석도 마찬가지이다. 스모킹의 경우도 구체적인 태양에 따라 시세조종에 해당할 수 있을 것이다. 즉 매매체결 의사 없이 주문을 하면서 매매를 유인하였다면 그 수량과 횟수, 의도를 고려하여 허수주문으로서 시세조종의 위법성이 인정될 여지가 있다. 이러한 행위들의 시세조종행위 여부와 관련하여 시세조종 금지조항에서의 '매매유인' 등 표현은 법인 또는 자연인을 그 상대방으로 상정하지만, 시장에 참여하는 다른 알고리즘의 메커니즘을 역이용해 해당 알고리즘의 오판을 유도하였다면, 이는 결국 동 알고리즘을 이용하여 거래하는 법인 또는 자연인을 유인한 것이므로 마찬가지로 시세조종 법리가 적용될 수 있을 것이다.[822] 만약, 주관적 요건의 입증이 어려운 경우라면 자본시장법 제178조의2 제2항의 제1호 또는 제4호에 해당할 수 있을 것이다.

(2) 기존 규정으로 포섭되지 않는 유형

핑 오더와 피싱 및 주문부하행위의 경우에는 기존 규정으로는 처벌을 하는데 논란이 있을 수 있다.[823] 우선 핑 오더는 시세를 조종한다기 보다는 상대상의 전략을 탐지하여 이를 이용하는 수단적 거래이다. 이렇게 탐지된 정보를 내부자 정보로 보기는 어려울 것이므로 미공개중요정보 이용

819) 이른바 변동조작으로서 일본 금융상품거래법 제159조 제2항 제1호.
820) 芳賀良, "高頻度取引と相場操縱規制", 『橫浜法學』 第22卷 第3号, 2014, 193면. 나아가 이 글은 모멘텀 점화가 일시적인 수급불균형을 목적으로 한 것이라면 일본 금융상품거래법 제157조 제1호(우리 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 부정거래행위)에 해당할 수 있다고 본다.
821) 주관적 요건(목적 등)의 입증이 가능함을 전제로 한다.
822) 湯原心一, "高頻度取引の一考察", 『成蹊法學』 第86号, 2017, 73~74면. 한편, 이러한 행위가 시세조종행위에 해당하지 않는다 하더라도 의도적인 시스템 교란행위는 부정거래행위, 특히 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 '부정한 수단, 계획 또는 기교'에 해당할 여지가 있을 것이다.
823) 노혁준, 전게논문(각주54), 101면.

행위 규정이나 정보이용형 시장질서교란행위 규정을 적용할 수도 없다.[824] 시세조종에 해당할 수 있는지에 대해서는 선행거래와 달리 체결의사 없는 주문 및 취소를 반복한다는 점에서 기존의 시세조종처럼 취급할 수 있다는 견해도 가능하다. 대체로 EU에서는 이를 시세조종의 한 형태로 보는 경향이 있는 것으로 보인다.[825] 반면 미국에서는 견해가 나뉘어진다. 자본시장법 관점에서 핑 오더나 피싱으로 낸 주문 그 자체는 현실거래에 의한 시세조종(제176조 제2항 제1호)의 판단기준 중 허수성 주문에는 일응 해당할 여지가 있다.[826] 하지만 자본시장법 제178조의2 제2항 제1호의 "호가를 반복적으로 정정, 취소"하는 행위는 결과적으로 "시세에 부당한 영향을 주거나 줄 우려가 있는 행위"여야 하는데 핑 오더나 피싱의 경우 주문 예측목적이므로 그 횟수나 수량이 시장에 부당한 영향을 주거나 우려가 발생할 정도에 이르지는 않는 경우가 보통일 것이다.[827]

주문부하행위의 경우 주문 자체의 매매유인 목적을 직접 인정하기 어려우므로 자본시장법 제176조 제1항의 현실거래에 의한 시세조종, 표시 등에 의한 시세조종에 해당하기는 어려울 것이다. 과도한 주문을 통해 효율적 시세변동을 지연시키고자 하는 것이므로 일종의 시세안정, 고정행위로 볼 여지가 있을 수 있으나 주문부하행위로 인한 시세의 고정은 매우 단시간에만 가능할 것이므로, 이를 자본시장법 제176조 제2항에서 처벌하는 시세안정, 고정행위로 보기는 어렵다. 한편, 주문부하행위는 거래성립 가능성이 희박한 호가로 제출하는 것이 아니므로[828] 자본시장법 제178조의2 제2항 제1호의 시장질서교란행위에 해당하지는 않을 것이다. 다만, 이

824) Gregory Scopino, "The (Questionable) Legality of High-Speed "Pinging" and "Front Running" in the Futures Markets", pp.682~684 & p.686.
825) 노혁준, 전게논문(각주54), 102면.
826) 芳賀良, 전게논문, 193면은 탐지목적 주문의 경우 타인의 거래를 유인하기 위하여 소량의 주문을 발하는 것이므로 일본 금융상품거래법 제159조 제2항 제1호(우리 자본시장법 제176조 제2항 제1호의 현실거래에 의한 시세조종에 해당) 적용이 가능하다고 본다.
827) 노혁준, 전게논문(각주54), 103면.
828) 혹은 최우선호가에서 어느 정도 호가차이가 있는 주문을 내느냐에 따라 거래 성립가능성이 희박한 호가를 제출하는 것인지 여부에 대해 다툼이 있을 수 있다.

에 대해 제4호 해당가능여부가 문제될 수 있으나 제1호에서 성립가능성이 희박한 호가의 대량 주문제출을 행위유형으로 명시하고 있는 상황에서 성립가능성이 희박하지 아니한 호가의 대량 주문제출을 제4호에 따라 처벌하는데는 무리가 따른다.

4. 시장질서교란행위 규정의 개정방향

가. 포괄적 시장질서교란행위 규정의 마련

시장질서교란행위 규정은 앞서 언급한 바와 같이 알고리즘 거래에 대응하여 마련된 것이 아니다. 증권불공정거래에 대해 행정처벌(과징금 부과)을 하여야 한다는 논의가 계속되던 중 소위 CJ E&M사건이 발생하였고, 동 사건에서 실제 미공개중요정보를 이용하여 거래에 나아가 부당한 이익을 본 제2차 정보수령자 이후의 거래자들에 대해 종래의 미공개중요정보 이용행위 규정의 적용이 불가능하였다. 이에 대한 반성적 고려로 제2차 정보수령자들에 대한 행정처벌이 가능한 정보이용형 시장질서교란행위 규정이 도입되었고(법 제178조의2 제1항 제1호 가목), 그와 함께 생성정보를 이용한 거래행위 등도 추가로 규정이 되었다(동 나목 등). 한편, 시세관여형 시장질서교란행위 규정(법 제178조의2 제2항)은 상대적으로 논의가 적었으나 정보이용형 시장질서교란행위가 도입되면서 함께 입법이 추진되어 국회를 통과하였다. 그러한 이유로 시장질서교란행위의 해석과 적용에는 상당한 우려와 문제점들이 제기되고 있기도 하다.[829]

시장질서교란행위 규정의 문제점들 중 알고리즘 거래와 관련한 가장 중요한 문제는 현재의 규정이 알고리즘 거래에서 문제되는 거래를 모두 포섭할 수 없다는 점이다. 앞서 살핀 바와 같이 현재 규정 중 알고리즘 거래에 대해 적용될 여지가 있는 규정은 법 제178조의2 제2항 제1호와 제4호인데 적용에 한계가 있다. 앞서 살핀 6가지 기법 중 추세조장행위,

829) 이정수, "시장질서교란행위 도입과 관련한 몇 가지 쟁점들", 증권법연구 제16권 제2호, 한국증권법학회, 2015, 3~4면.

layering과 spoofing 등은 사람이 행하는 수동거래에서도 사용하는 기법으로 시세조종행위 규정을 포함한 기존 규정의 적용에 큰 무리가 없다. 다만, 취소율이나 체결율 등 구체적인 기준적용에 있어 차이가 있을 뿐이다. 하지만 핑 오더나 피싱 및 주문부하행위의 경우[830]는 기존 규정의 적용에 어려움이 있음은 앞서 살펴본 바와 같다. 한편, 시장질서교란행위 유형으로 언급되지는 아니하였으나 디지털 카르텔(digital cartel)[831]과 같이 알고리즘을 수단으로 한 담합 등 전혀 새로운 행위유형도 있을 수 있다[832] 디지털 카르텔은 알고리즘에 의한 거래환경 하에서 경제학적 의미의 담합인 경제균형(equilibrium)으로 나타나는 반경쟁적 공동행위에 초점을 맞춘 것이다.[833] 하지만 그러한 행위가 반독점적 시장결과를 발생시킬 뿐만 아

---

830) ESMA, “Consultation Paper : Guidelines on systems and controls in a highly automated trading environment for trading platforms, investment firm and competent authorities”, July 20, 2011, p.27.

831) 디지털 카르텔(알고리즘 담합)은 “가격설정 알고리즘을 통한 기업의 반경쟁적인 가격설정 공동행위(monopolistic or anti-competitive price setting coordination between firms where pricing algorithms are employed)”를 의미한다. 이영철, 인공지능 알고리즘에 의한 불공정 거래행위의 법적 규제-공정거래법상 부당한 공동행위를 중심으로", 상사법연구 제40권 제1호, 한국상사법학회, 2021, 184면 이하.

832) 신위뢰 외, 「알고리즘 담합과 경쟁정책(연구보고서 2018-896)」, 산업연구원, 2018.12, 32~33면. 한편, 김창수, “알고리즘 담합의 규제 한계와 방안”, Power Review 2017년 8월호, 한국인터넷진흥원, 2017.8, 59~60면에서는 대응방안으로 다음을 제시하고 있다. 첫째, 최근의 기술들은 시장과 산업의 경계를 허물거나 통합함으로써 기존의 관점 또는 분석틀로는 해결할 수 없는 영역이 생겨나고 있다. 이러한 기술의 발전을 고려하면서 인공지능 알고리즘의 투명성과 신뢰성을 확보하기 위한 규제원칙 하에서 디지털 카르텔과 함께 디지털 플랫폼, 빅데이터 빅데이터와 알고리즘 거래의 규제의 관계에 대해서는 등을 종합적으로 고려하여 기존 경쟁법상의 성립요건인 사업자, 합의 개념(필요성 여부를 포함하여), 시장획정 등의 문제를 재검토할 필요가 있다. 둘째, 디지털 카르텔에 대한 알고리즘의 제조업자/설계자의 과실, 결함개념의 명확화와 안전항원칙(safe harbor rule)에 관한 규정을 두어야 한다. 셋째, 디지털 카르텔에 대한 피해자의 입증 문제와 관련하여서는 기존의 방식과 달리 입증책임의 전환이나 증거개시제도(discovery)의 도입을 검토할 필요가 있다. 넷째, 인공지능이 야기하는 다양한 문제에 대한 이해관계를 조정할 수 있도록 인공지능의 운용자, 제조업자/설계자를 대상으로 하는 책임보험이나 일반 보험상품과 피해자가 가입할 수 있는 피해구제용 보험상품을 개발할 필요가 있고, 더 나아가 이러한 보험으로 커버할 수 없는 손해를 전보할 수 있게 하는 보상기금제도를 운용할 수도 있다.

833) OECD, “Algorithms and Collusion: Competition policy in the digital age”, 2017, pp.14~15. 알고리즘이 경쟁제한을 촉진시키거나 발생시킬 수 있는 유형으로

니라 거래가격이나 시장자체에도 부당한 영향을 미칠 수 있고, 거래상대방의 이익을 침해할 수 있으므로 불공정거래행위의 한 유형이 될 수도 있는 것이다. 하지만 이러한 새로운 유형의 거래행위에 대해 자본시장법상 불공정거래 행위규정 중에는 마땅히 적용할 규정을 찾기가 어려운 형편이다.

따라서, 자본시장법 제178조의2 제2항에 알고리즘 거래 중 비정상적 거래행위를 포섭하기 위한 일반적 시세관여형 시장질서교란행위 규정을 마련할 필요가 있다. 현재 동조 제2항 제4호의 "풍문을 유포하거나 거짓으로 계책을 꾸미는 등으로 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대하여 타인에게 잘못된 판단이나 오해를 유발하거나 상장증권 또는 장내파생상품의 가격을 왜곡할 우려가 있는 행위"가 그러한 역할을 기대하고 입법이 이루어진 것으로 볼 여지가 있다. 하지만 동 규정의 해석이나 적용에 있어 한계가 있음은 언급한 바와 같다.

나. 부정거래행위규정(법 제178조)과의 관계 정비

앞서 논의한 바에 따라 법 제178조의2 제2항에 새로운 항목으로 일반화된 규정을 추가하거나 기존 제4호를 일반화하여 알고리즘 거래의 문제유형을 포섭할 수 있는 규정을 마련하는 것을 가정해 보자. 우선 문제가 제기되는 것은 이미 법 제178조 제1항 제1호가 일반규정인 상황에서 또다른 일반규정을 마련할 필요가 있는지 여부이다. 예컨대, 법 제178조의2 제2항 제4호(혹은 새로운 호)도 "누구든지 금융투자상품의 매매와 관련하여 부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위를 하여서는 아니 된다"는 식의 규정으로 귀결될 수밖에 없지 않는가 하는 의문이 있을 수 있다.[834]

서 ① 감시알고리즘(Monitoring Algorithms) ② 병행알고리즘(Parallel Algorithms) ③ 신호알고리즘(Signaling Algorithms) ④ 자기학습알고리즘(Self-Learning Algorithms)으로 분류하고 있다.

834) 부정한 수단 등의 해석에 있어 결국 행위자의 부정성에 대한 인식이나 고의와 관련한 주관적 요건을 완화하여 해석하는 규정으로서 차별화가 가능할 수는 있을 것으로 생각한다. 하지만 뒤에서 언급하는 것처럼 실제로는 행위의 위법성과

다음으로 현재 법 제178조의2 제2항 각호의 개별적인 규정으로 포섭할 수 없는 유형의 위법행위가 발생하였다고 할 때 이것을 부정거래행위규정(법 제178조 제1항)와 시세관여형 시장질서교란행위규정의 일반규정(법 제178조의2 제2항 제4호 혹은 신설규정) 중 어느 규정을 적용하는 것이 타당한지의 문제이다. 즉, 시세관여형 시장질서교란행위 규정에 새로이 일반규정(catch-all clause)을 두는 경우 증권불공정거래행위 중 시세조종유형에 대해서는 결국 2개의 일반규정이 존재하는 결과가 된다. 동일한 행위에 대해 경중에 따라 형벌과 과징금을 부과하는 것은 현재의 자본시장법 제178조의2 제2항 본문과 단서 규정상으로 어렵다. 삼성증권에서 전산착오로 지급된 신주에 대해 임직원들이 매매에 나선 사안에서 검찰은 법 제178조를 적용하였고, 금융위원회는 검찰에서 기소유예를 받은 일부 임직원들에 대해 법 제178조의2 제2항을 적용하여 과징금 처분을 하였는바, 법원은 동 처분이 위법하다고 보았다.[835] 행위의 위법성과 책임을 준별하여 법 제178조와 법 제178조의2 제2항의 일반규정이 적용되는 경우를 나눌 수 있어야 하지만, 실제로는 행위유형으로 구분하기가 쉽지 않을 것이다. 장기적으로는 이러한 적용상의 혼란을 고려할 때 일본의 금융상품거래법에서와 같이 형사처벌과 행정처벌을 통합하여 규율하는 체계(일원론적 입법론)를 검토할 필요가 있다.[836]

제5절 사기적 부정거래행위

1. 문제의 제기

자본시장법은 미공개중요정보 이용행위 및 시세조종행위와는 별도로

책임을 준별하여 법 제178조와 법 제178조의2 제2항의 일반규정이 적용되는 경우를 행위유형으로 나누기가 쉽지 않을 것이다.

835) 대법원 2022.2.1. 선고 2021두50215 판결 등.

836) 김태진, 전게논문(각주649), 89면 이하 부정거래행위, 시세조종행위 규제와의 공생을 위한 대안 모색 부분.

부정거래행위의 금지에 관한 일반규정을 두고 있다. 종래 미공개중요정보 이용행위와 시세조종 규제에 대해서는 새로운 유형의 불공정거래에 대처하기 어렵고 규제대상 금융상품이 한정적으로 열거되어 적용범위에 제한이 있으며 주관적 요건을 충족하기 어렵다는 지적이 있었다.[837] 이러한 지적을 고려하여 자본시장법은 불공정거래 규제의 대상상품을 포괄적인 금융투자상품 개념으로 확대하는 한편 일반적, 포괄적 유형의 부정거래행위를 새로이 도입하였다.[838]

자본시장법은 제178조에서 부정거래행위를 금지하는 포괄적 규정을 두면서 크게 4가지 행위유형을 규정하고 있다. 우선 제1항에서는 “누구든지 금융투자상품의 매매(증권의 경우 모집, 사모, 매출을 포함한다), 그 밖의 거래와 관련하여 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다”고 하면서, 1. 부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위, 2. 중요사항에 관하여 거짓의 기재 또는 표시를 하거나 타인에게 오해를 유발시키지 아니하기 위하여 필요한 중요사항의 기재 또는 표시가 누락된 문서, 그 밖의 기재 또는 표시를 사용하여 금전, 그 밖의 재산상의 이익을 얻고자 하는 행위, 3. 금융투자상품의 매매, 그 밖의 거래를 유인할 목적으로 거짓의 시세를 이용하는 행위를 각 금지하고, 제2항에서는 “누구든지 금융투자상품의 매매, 그 밖의 거래를 할 목적이나 그 시세의 변동을 도모할 목적으로 풍문의 유포, 위계(僞計)의 사용, 폭행 또는 협박을 하여서는 아니 된다”고 규정하고 있는 것이다. 이 중 제1항 제2호의 부실표시 사용행위와 제3호의 거짓의 시세이용행위는 알고리즘 거래와는 거리가 있다.

---

837) 정순섭, “자본시장의 불공정거래 최근 동향과 법적 쟁점 : 불공정거래법제의 현황과 해석론적 과제”, BFL 제43호, 서울대학교 금융법센터, 2010.9, 11면.

838) 보다 정확히는 증권거래법상 사기적 부정거래에 해당하는 규정을 보완, 발전시킨 것이다. 구증권거래법은 1997.1.13. 개정에서 제188조의4 제4항으로 “누구든지 유가증권의 매매 기타 거래와 관련하여 다음 각호의 1에 해당하는 행위를 하지 못한다. 1. 부당한 이득을 얻기 위하여 고의로 허위의 시세 또는 허위의 사실 기타 풍설을 유포하거나 위계를 쓰는 행위, 2. 중요한 사항에 관하여 허위의 표시를 하거나 필요한 사실의 표시가 누락된 문서를 이용하여 타인에게 오해를 유발하게 함으로써 금전 기타 재산상의 이익을 얻고자 하는 행위”를 시세조종 등 불공정거래의 금지에 추가하였다.

알고리즘 거래와 주로 문제가 될 수 있는 것은 제1항 제1호의 부정한 수단 이용 내지 제2항의 위계사용 등 행위의 해석이다. 알고리즘 거래라는 우월적 수단을 사용하는 것 자체가 부정한 수단이나 위계사용에 해당하는지, 증권사의 입장에서 알고리즘 거래와 관련하여 DMA나 코로케이션 서비스를 제공하는 것이 부정한 수단이나 위계사용에 해당하는지 문제된다. 나아가 시세조종이나 시장질서교란행위 규정이 적용되지 않는 행위에 대해 사기적 부정거래를 적용하는 것이 타당한지에 대한 것이 쟁점이다.[839]

2. 사기적 부정거래 규정의 해석

가. 제1항 제1호(부정한 수단, 계획 또는 기교)

자본시장법 제178조 제1항 제1호는 "누구든지 금융투자상품의 매매(증권의 경우 모집, 사모, 매출 포함), 그 밖의 거래와 관련하여 부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위를 하지 못한다고 규정하고 있다. 이때 "수단, 계획 또는 기교"는 미국 증권거래법 제10조 제5항에 근거하여 증권거래위원회가 제정한 Rule §10(b)-5의 "device, scheme, or artifice"를 그대로 가져온 것으로 평가되는데, 미국에서도 "device", "scheme", "artifice" 등의 의미를 명확히 구별하여 적용하지 않는 경향이므로 자본시장법의 적용에 있어서도 이를 구별하여 적용할 필요는 없을 것이다. 구체적인 적용에 있어서 수단은 Rule §10(b)-5의 "device"에 해당하는 용어로서 원래는 자본시장법상 미공개중요정보 이용행위나 시세조종행위를 구성하는 것이 아닌 방법이 불공정거래를 위한 목적에 사용되는 경우이고, 계획은 Rule §10(b)-5의 "scheme"에 해당하는 용어로서 형법상의 행위

839) 그 외 거래소나 증권사의 입장에서 알고리즘 거래수단을 제공할 적극적 고객보호의무를 인정할 수 있는지도 쟁점이 된다. 하지만, 이에 대해서는 앞서 제4장 금융투자업자에 대한 규제에서 살핀 바 있다. 그와 같은 적극적 고객보호의무는 인정할 수 없다는 것이 결론이었다.

단계에서 본다면 예비행위를 포함한 일련의 준비행위 및 방조행위를 가리킨다. 기교는 Rule §10(b)-5의 "artifice"에 해당하는 용어로서 수단이나 계획에 비하면 어느 정도 정형화된 행위로서 과당매매(churning), 스캘핑(scalping), 선행매매(front running) 등이 이에 해당하는 행위로 볼 수 있을 것이다.[840]

기망성과 부정성과 관련하여 자본시장법은 일본 금융상품거래법과 같이 Rule §10(b)-5의 "사기를 위하여"라는 요건 대신 "부정성"을 요건으로 규정한다. 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 해석에 관하여도 기망행위를 요한다는 하급심 판례도 있지만, 대법원은 '부정한 수단, 계획 또는 기교'란 사회통념상 부정하다고 인정되는 일체의 부정한 수단, 계획 또는 기교를 말한다고 판시함으로써 일본 최고재판소(最裁)와 같이 기망을 요하지 않는 입장을 취하고 있다.[841] 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 입법 당시, 미국 Rule §10(b)-5의 "사기를 위하여"라는 요건 대신 일본 금융상품거래법 제157조의 "부정성"을 요건으로 규정한 점과 자본시장법 제178조 제1항 제2호, 제3호 및 제2항은 기망적 요소를 구성요건으로 하는 "거짓의 기재 또는 표시를 한 문서 등을 이용하는 행위", "거짓의 시세를 이용하는 행위", "풍문의 유포, 위계사용행위" 등을 규정하고 있는데 반하여,

---

840) 알고리즘 거래에 관해 Rule §10(b)-5의 적용을 논의하면서도 선행매매 등에 있어 특히 고빈도 거래가 엄격한 규제가 필요하다는 논의로 Viktor Manahov, "Front-Running Scalping Strategies and Market Manipulation: Why Does High-Frequency Trading Need Stricter Regulation?", The Financial Review Volume 51 Issue 3, 2016, pp.387~389. 한편 미공개중요정보 이용행위에 있어서 제2차 이후의 정보수령자는 현행법상 미공개정보이용행위를 금지하는 제174조의 적용대상이 아니고, 2014년 12월 개정법에 의하여 신설된 시장질서 교란행위에 해당한다. 이러한 제2차 이후의 정보수령자의 행위를 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 "부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위"에 해당한다고 보아 제178조에 의하여 규제하려는 견해도 있을 수 있다. 그러나 자본시장법 제178조 제1항에 해당하는 미국의 SEC Rule §10(b)-5는 내부자거래에 일반적으로 적용되는 규정이지만, 자본시장법은 미공개정보이용행위에 관하여 제174조에서 별도로 규정하므로, 미공개정보이용행위는 제174조가 적용되는 규제대상이 아니면 제178조의 적용에 의한 규제대상도 될 수 없다고 해석하는 것이 죄형법정주의의 명확성 원칙, 유추해석금지원칙에 부합한다고 할 것이다.

841) 대법원 2011.10.27. 선고 2011도8109 판결 등.

제178조 제1항 제1호는 기망적 요소를 구성요건으로 하지 아니한 점에 비추어, 제178조 제1항 제1호의 행위는 기망을 요하지 않는다는 대법원 판결은 타당하다. 다만, 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 규정 중, “수단, 계획, 기교” 자체는 규범적 판단의 대상이 아니고, “부정한”이라는 용어가 유일한 규범적 차원에서의 판단대상이므로, 제1호에서 정한 “수단, 계획, 기교”를 사용하는 행위는, 적어도 제178조 제1항 제2호, 제3호 및 제2항에서 보다 구체화되고 동일한 법정형이 적용되는 부정거래행위에 준하는 정도의 불법성을 지닌 것이어야 할 것이다. 따라서, 기망을 요건으로 하는지 여부는 실제의 적용에 있어서 의미 있는 차이가 없다고 할 수 있다.[842]

어떠한 행위를 부정하다고 할지는 그 행위가 법령 등에서 금지된 것인지, 다른 투자자들로 하여금 잘못된 판단을 하게 함으로써 공정한 경쟁을 해치고 선의의 투자자에게 손해를 전가하여 자본시장의 공정성, 신뢰성 및 효율성을 해칠 위험이 있는지를 고려해야 한다. 이는 알고리즘 거래의 위법성 판단에 있어서도 마찬가지이다. 그리고 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 규정 중 “수단, 계획, 기교” 자체는 규범적 판단의 대상이 아니고, “부정한”이라는 용어가 유일한 규범적 차원에서의 판단대상이므로, 제1호에서 정한 “수단, 계획, 기교”를 사용하는 행위는, 적어도 제178조 제1항 제2호, 제3호 및 제2항에서 보다 구체화되고 동일한 법정형이 적용되는 부정거래행위에 준하는 정도의 불법성을 지닌 것이어야 한다고 해석하여야 한다. 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 해석에 있어서 죄형법정주의와 최대한 조화를 이룰 수 있도록 신중을 기하여야 함을 강조한 판례도 같은 취지이다.[843]

자본시장법상 부정거래행위 금지규정을 위반한 범죄는 재산적 법익이 아닌 사회적 법익이 보호법익이고, 보호법익에 대한 침해의 위험성만 있으

842) 부정거래행위의 유형화와 관련하여 주관적 부정거래행위와 객관적 부정거래행위의 구별논의에 대해서는 정순섭, “자본시장의 불공정거래 최근 동향과 법적 쟁점 : 불공정거래법제의 현황과 해석론적 과제”, 서울대학교 금융법센터, BFL 제43호, 2010.9, 13면 이하.

843) 서울고등법원 2011.6.9. 선고 2010노3160 판결.

면 성립하는 위험범이다. 반면에 자본시장법상 부정거래행위와 유사한 행위를 대상으로 하는 형법상 사기죄는 “사람을 기망하여 재물의 교부를 받거나 재산상의 이익을 취득하거나, 제3자로 하여금 재물의 교부를 받게 하거나 재산상의 이익을 취득”하게 하는 범죄이다. 보호법익이 보호받는 정도에 있어서, 형법상 사기죄는 구성요건의 내용이 보호법익(재산권)의 침해가 있을 것을 요구하므로 침해범이다. 그러나 부정한 수단 등을 사용하는 경우 제179조에 기한 손해배상청구를 하기 위하여는 물론 손해라는 결과가 발생하여야 한다. 한편, 제178조의 규정상 시세조종행위에서와 같은 목적은 요구되지 않지만 행위자가 부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용한다는 인식은 하여야 한다.

나. 제2항(풍문의 유포, 위계사용 등의 행위)

제178조 제2항은 “누구든지 금융투자상품의 매매, 그 밖의 거래를 할 목적이나 그 시세의 변동을 도모할 목적으로 풍문의 유포, 위계(僞計)의 사용, 폭행 또는 협박을 하지 못한다”고 규정한다. 구 증권거래법은 “부당한 이익을 얻기 위하여 고의로 허위의 시세 또는 허위의 사실 기타 풍설을 유포하거나 위계를 쓰는 행위”를 금지하였는데, 자본시장법은 “부당한 이익을 얻기 위하여 고의로”라는 문구를 삭제하였다. 구 증권거래법상으로도 위 삭제된 문구는 실제로는 별다른 의미가 없었다. “허위의 시세 또는 허위의 사실 기타 풍설을 유포하거나 위계를 쓰는 행위”가 있으면 “부당한 이득을 얻기 위하여 고의로”라는 요건이 당연히 인정될 것이기 때문이다.

위계사용 행위와 관련해 일반적으로 형법상 위계란 “타인의 부지 또는 착오를 이용하는 일체의 행위”를 말하고 기망뿐 아니라 유혹의 경우도 포함하는데, 대법원은 “위계란 거래상대방이나 불특정 투자자를 기망하여 일정한 행위를 유인할 목적의 수단, 계획, 기교 등을 말하는 것이고, 기망이라 함은 객관적 사실과 다른 내용의 허위사실을 내세우는 등의 방법으로

타인을 속이는 것을 의미한다"라고 판시하고 있다.[844] 구 증권거래법이 규정하던 "고의로"라는 문구가 삭제되었다는 점을 근거로 "과실에 의한 위계"도 규제대상이라는 설명도 있지만, 법문상 금융투자상품의 매매, 그 밖의 거래를 할 목적이나 그 시세의 변동을 도모할 목적을 전제로 하므로 과실에 의한 위계는 규제대상이 아니라고 보아야 한다. 형사책임에 있어서는 고의가 당연한 요건이므로 특별히 규정할 필요가 없으며, 민사책임에 있어서도 "위계"의 개념상 과실에 의한 위계는 실제로는 인정하기 어려울 것이다. 한편 구 증권거래법하에서는 "위계"의 개념을 가급적 넓게 해석하여야 규제의 공백이 줄어든다고 보았으나, 자본시장법은 제178조 제1항 제1호에서 포괄적 사기금지규정을 도입하였으므로 "위계"의 중요성은 상당히 줄어들었다고 할 수 있다.

대법원은 객관적으로 보아 감자 등을 할 법적 또는 경제적 여건을 갖추고 있지 아니하거나 또는 임직원이 감자 등을 진지하고 성실하게 검토, 추진하려는 의사를 갖고 있지 않은데도, 감자 등의 검토계획의 공표에 나아간 경우에는, 이러한 행위는 투자자들의 오인, 착각을 이용하여 부당한 이득을 취하려는 기망적인 수단, 계획 내지 기교로서 '위계를 쓰는 행위'에 해당한다고 판시한 바 있다.[845] 해외펀드의 투자를 유치하는 듯한 허위의 모습을 갖추는 것은 위계 및 허위사실 유포에 해당한다.[846] 그러나 실제로 외국인이 자신의 자금을 가지고 그의 계산 하에 실재하는 외국법인 명의 혹은 계좌를 이용하여 주식시장에서 주식을 매수한 행위는 객관적 측면에서 모두 사실에 부합하는 것으로서 아무런 허위내용이 없어 기망행위로 볼 수 없으므로, 피고인들이 위 주식거래를 함에 있어 관련 외국법인의 실체를 과장하거나 그에 관한 허위의 정보를 제공하는 등 허위사실을 내세웠다는 특별한 사정이 없는 이상, 위와 같은 투자행태를 법률이 금지하는 위계의 사용에 해당한다고 볼 수 없다.[847] 인터넷사이트 게시판에 언론의 호재

844) 대법원 2008.5.15. 선고 2007도11145 판결; 대법원 2010.12.9. 선고 2009도6411 판결 등.
845) 대법원 2011.3.10. 선고 2008도6335 판결.
846) 대법원 2002.7.22. 선고 2002도1696 판결.
847) 대법원 2010.12.9. 선고 2009도6411 판결.

성 보도를 계속 올리면서 자신의 주식을 매도한 경우도 위계에 해당할 가능성이 크다. 인터넷사이트 게시판과 관련하여, 공간(公刊)된 자료나 기업의 공시자료, 관련 신문기사의 내용을 그대로 전재(全載)하는 것은 해당 자료의 허위성을 명백히 인식하고서 그에 편승하기 위한 것이라는 등의 특단의 사정이 없는 한 위 죄가 성립될 여지는 없다는 판례[848]와 인터뷰 내용에 비하여 과장된 보도라는 이유로 위계가 부인된 판례도 있다.[849]

3. 알고리즘 거래장치의 이용 자체가 부정한 수단 내지 위계사용에 해당하는지 여부

가. 문제의 제기

알고리즘 거래와 관련하여 세 가지 입법정책이 있을 수 있다는 점을 앞서 살펴보았다. 알고리즘 자체를 금지하는 것, 혹은 알고리즘 거래를 할 수 있는 시장과 그렇지 않은 시장을 구분하는 것, 마지막으로 알고리즘 거래를 허용하되 그 폐해를 최소화하기 위해 노력하는 것이다. 이 중 세 번째 입법정책이 타당하고, 현실적으로 불가피하다는 점을 앞서 언급하였다. 이를 자본시장법 제178조의 해석적용과 관련하여 정리하면 알고리즘 거래를 하는 것 자체가 동조에서 규정한 '기망적 수단'의 사용에 해당하는 것인지 여부의 문제가 될 것이다. 이에 대해 알고리즘 거래는 무기의 불평등 상황에서 일반투자자들의 이익을 계속적으로 침해할 수 있으므로 알고리즘 거래장치를 사용하는 것이 경우에 따라서는 기망적 수단에 해당할 수 있다는 견해가 있을 수 있다. 하지만 알고리즘 거래라는 수단이 타인을 속이는 것이 아니고, 수단에 대한 접근성이 열려 있는 이상 이를 사회적으로 기망적 수단으로 평가할 수는 없다. 그러나 이는 달리 말하면, 알고리즘 거래를 하는 것 자체가 부정한 수단 내지 위계사용에 해당하지는 않더라도 어떠한 알고리즘 거래장치를 사용하는 것이 무조건적으로 허용되거나 그러한 거래장치에 대한 접근가능성과 무관하게 알고리즘 거래가 허용된다고 볼 수는 없다는 것과도 통한다.

848) 서울중앙지방법원 2012.9.21. 선고 2012고합662 판결.
849) 서울중앙지방법원 2006.9.29. 선고 2006고합115 판결.

미국의 경우 알고리즘 거래 자체를 금지하여야 한다는 견해는 곧 해소가 되었으나 알고리즘 거래가 시장의 불평등이나 불공정을 만드는 요소이므로 미공개중요정보 이용행위로 처벌하는 정보불평등과 마찬가지로 일정한 경우 처벌하여야 한다는 문제제기가 있었다. 미국은 증권거래법 §10(b)-5에 따른 일반규정에 의하여 기망적 수단의 사용을 금지하고 있고, 미공개중요정보의 이용도 이러한 규정에 근거하여 처벌하고 있다. 그렇다면 알고리즘 거래라고 하는 새로운 수단을 사용하는 것이 그러한 수단을 사용하지 않는 투자자에 비해 기망적 수단을 사용하는 것으로 볼 수 있는지가 문제될 수 있다. 이에 대해 알고리즘 거래의 초기 양태로 나타난 선행매매나 앞서 살펴본 여러 불공정거래 사례에서 나타난 spoofing이나 layering과 같은 기법의 이용은 기망적이고 부정한 수단으로 평가할 수 있으나 알고리즘 거래를 사용하는 것 자체가 무기의 불평등으로 기망적 수단의 사용에는 해당하지 않는다는 것이 미국 법원과 감독당국의 입장이다. 다만, 이에 대해서는 알고리즘 거래라고 하는 수단의 사용이 어느 특정 집단의 전유물이 되어서는 아니되어야 하고, 다른 집단에도 접근가능성이 열려 있어야 하며, 이에 대한 대응수단이 마련되어야 한다는 견해가 있다. 요컨대, 알고리즘 거래장치와 관련하여 부정성의 핵심은 그 수단 자체라기보다는 수단의 독점화 내지 접근가능성이라고 할 것이다. 거래속도 등에 있어 이점을 가지는 수단을 이용한 거래의 적법성에 대해서는 ELW사건에서 법원의 판단이 내려진 바 있다.[850] 또한 ELW사건은 알고리즘 거래가 이용된 사건이기도 하다.[851] 아래에서는 ELW사건의 경위와 법원의 판단을 살피고 미국과 EU 등의 논의를 검토한다.

나. ELW사건의 경위와 법원의 판단

(1) 사건의 경위

850) 박선종, "ELW 규제의 쟁점에 관한 연구", 외법논집 제35권 제4호, 한국외국어대학교, 2011.11, 200면 이하.

851) 다만, 알고리즘 자체의 위법성이 문제된 것은 아니다.

ELW사건에서 소위 스캘퍼들은 서버를 거래소에 접근시켜 신속하게 시장접보를 입수하고, 주문을 제출하는 형태의 알고리즘 거래를 통해 이익을 취하였다.[852] 하지만 법원은 그와 같은 서비스를 허용한 증권사 임직원에 대해 사기적 부정거래 성립여부에 대해 접수 순서대로 주문이 체결되도록 하는 것은 사실상 불가능하다는 점, 증권회사에게 고객의 주문 정보를 같은 속도로 처리하여야 할 법률상 의무가 있다고 보기 어렵다는 점, 감독기관도 DMA 방식의 주문 접수를 허용하고 있었다는 점, 피고인들이 일부 스캘퍼들에게만 몰래 DMA 서비스를 제공하였다고 보기 어렵고, 피고인들이 일부 스캘퍼들에게만 DMA 서비스를 제공하더라도 일반 투자자들의 이익을 해하지 아니한다는 점을 고려하여 무죄판결을 하였다.[853] 이는 미국에서 거래소의 선택과 거래수단의 선택 문제에 있어 그 자체를 사기적 행위로 보지는 않은 것과 궤를 같이한다.

(2) 법원의 판단

구체적으로 대법원은 “자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제178조 제1항 제1호는 금융투자상품의 매매, 그 밖의 거래와 관련하여 ‘부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위’를 금지하고 있는데, 여기서 ‘부정한 수단, 계획 또는 기교’란 사회통념상 부정하다고 인정되는 일체의 수단, 계획 또는 기교를 말한다.[854] 나아가 어떠한 행위를 부정하다고 할지는 그 행위가 법령 등에서 금지된 것인지, 다른 투자자들로 하여금 잘못된 판단을 하게 함으로써 공정한 경쟁을 해치고 선의의 투자자에게 손해를 전가하여 자본시장의 공정성, 신뢰성 및 효율성을 해칠 위험이 있는지를 고려해야 할 것인데, 특히 금융투자업자 등이 특정 투자자에 대하여만 투자기회 또는 거래수단을 제공한 경우에는 그 금융거래시장의 특성과 거래참여

852) 박용철, "증권거래상의 고빈도 매매 시스템 상의 형사법적 제문제", 법학논집 제17권 제3호, 이화여자대학교 법학연구소, 2013.3, 109~130면.
853) 안성수, "내부스캘퍼의 거래와 자본시장법 위반", 형사판례연구 제23권, 2015.6. 동 논문은 대법원 2014.1.16. 선고 2013도9933 판결에 대한 판례평석이다.
854) 대법원 2011.10.27. 선고 2011도8109 판결 등.

자의 종류와 규모, 거래의 구조와 방식, 특정투자자에 대하여만 투자기회 등을 제공하게 된 동기와 방법, 이로 인하여 다른 일반투자자들의 투자기회 등을 침해함으로써 다른 일반투자자들에게 손해를 초래할 위험이 있는지 여부, 이와 같은 행위로 인하여 금융상품 거래의 공정성에 대한 투자자들의 신뢰가 중대하게 훼손되었다고 볼 수 있는지 등의 사정을 자본시장법의 목적 · 취지에 비추어 종합적으로 고려하여 판단하여야 할 것이다"[855]고 판시하였다.[856]

원심은 ELW(주식워런트증권, Equity Linked Warrant) 시장구조의 특수성을 고려하여 보다 구체적으로 판시하였다. 우선 알고리즘 매매를 하는 특정 투자자들[857]의 주문과 그 이외의 인간의 지각능력을 이용하는 개인투자자들의 주문은 시공간적으로 사실상 분리되어 거의 대부분의 사례에서 경쟁관계에 놓이지 않게 되고, 위 특정 투자자들과 그 이외의 일반투자자들이 같은 종류의 ELW 종목을 거래하는 경우 자체가 많지 않아 LP가 존재하는 ELW 시장구조의 특성상 극소수의 사례를 제외하면 위 특정 투자자들과 그 이외의 일반투자자들 사이에는 직접적인 이해충돌의 가능성이 존재하지 아니한다고 보았다. 또한, 유가증권시장 업무규정에 증권사가 주문처리 과정에서 속도의 차이를 두어서는 아니 된다는 명확한 조항이 없고 금융 감독 당국에서도 일반적으로 그와 같은 내용의 행정지도를 실시하지 아니하였으며, 현재 증권사와 고객들 사이에서 실제로 활용되고 있는 여러 가지 주문방식[858]을 하나로 통일하고 그 이외의 주문방식을 규제하지 아니하는 한 주문처리 과정에서 속도의 차이가 발생하는 것을 막는 것은 사실상 불가능하다는 사정들도 고려하였다. 그리고 그러한 사실들에 기초하여, 증권사에 주문처리 과정에서 속도의 차이를 두어서는 아니 된다는 법적인 의무가 있다고 할 수 없고, 따라서 속도 관련 서비스들을 제공한 증권사들의 행위에 대하여 '자본시장법 제 178조 제1항 제2호, 제3호,

855) 대법원 2014.1.16. 선고 2013도8700 판결.
856) 박선종, 전게논문(각주854), 206면 이하.
857) 원심은 '스캘퍼'라고 표현하였다.
858) 주문표, 전화, HTS, DMA 등.

제2항에서 구체화된 부정거래행위에 준하는 위법성이 있는 행위'라고 평가할 수도 없으며, 증권사들이 이 사건 속도 관련 서비스들을 소수의 위 특정 투자자들에게만 비밀리에 배타적으로 제공한 것으로 볼 수는 없으므로, 피고인들이 위 특정 투자자들에게 이 사건 속도 관련 서비스들을 제공한 것이 자본시장법 제178조 제1항 제1호의 '부정한 수단, 계획 또는 기교'에 해당한다고 보기는 어렵다고 판단하였다.[859]

(3) 검토

법원은 원심과 대법원 모두 기술적으로 모든 주문정보를 동일하게 순서대로 처리하기가 불가능하고, 법적으로도 그와 같이 처리할 의무가 없는 점을 전제한 다음 DMA서비스가 시장에서 허용되고 있고,[860] DMA서비스가 특정 투자자들에만 허용되는 것이 아니라는 점을 들어 증권회사의 스캘퍼들에 대한 DMA서비스 제공이 자본시장법 제178조의 부정한 수단이나 위계사용에 해당하지 않는다고 판단하였다.[861] 이러한 판례의 논거는 타당하고 알고리즘 거래에도 적용이 가능하다고 생각한다. 자본시장법 제178조의 행위의 부정성은 행위자가 현실적으로 달리 행위를 할 가능성이 있는지, 그와 같이 행위하여야 할 법률상 의무가 있는지를 놓고 제한적으로 해석해야 하며, 부정한 수단인지 여부는 당시의 기술적 가능성과 특정 집단만 그것을 사용할 수 있는지 여부(접근배제여부)를 종합적으로 고려하여야 할 것이다.[862] 다만, 대법원의 판시에서 '피고인들이 일부 스캘퍼들

---

859) 제1심도 거의 같은 취지로 증권사들에 대하여 무죄를 선고하였고, 원심도 제1심 판결을 그대로 유지하였다.

860) 이에 대해 감독당국에서 명시적으로 금지하지 아니하였다는 점이 지적되었다. 다만, 이때 DMA라고 하면 앞서 본 연구에서 살핀 sponsored DMA는 아니다.

861) 안성수, "내부스캘퍼의 거래와 자본시장법 위반", 형사판례연구 제23권, 2015.6, 705면.

862) 박용철, 전게논문, 124면에서는 단순히 우선적 접속을 허용한다고 하더라도 그러한 우선적 접속을 대가로 직접적인 뇌물 수수 등 각종 이득을 취하지 않는 한 그러한 허용 내지 원조 행위 자체를 형사법적으로 문제 삼기는 어렵다고 본다. 결국 사실상 스캘퍼와 스캘퍼가 아닌 일반투자자와의 차별을 인정하게 되는 현재의 체제 역시 적절하지 않으나 이와 같은 차별을 불법화할만한 근거도 현재로서는 명확해 보이지는 않는다고 설명하고 있다.

에게만 DMA 서비스를 제공하더라도 일반 투자자들의 이익을 해하지 아니한다는 점'을 언급한 부분에 대해서는 이론의 여지가 있다. 대법원은 스캘퍼의 주문시간(약 0.02초)과 LP의 호가변경시간(약 0.028~0.036초) 사이에 시간 간격이 0.008~0.016초에 불과하여 일반 투자자들로서는 그러한 변경을 인식하고 그 사이에 주문을 내는 것이 사실상 불가능하다는 점을 고려한 것으로 보인다. 이는 일반투자자의 입장에서는 타당하지만 LP의 입장에서는 스캘퍼의 거래로 인해 손실이 발생할 여지가 있다. 다만, LP는 사전에 정해진 바에 따라 호가를 내는 것이므로 스캘퍼의 선행매매로 인한 LP의 잠재적 손실은 일종의 법이 허용한 손실로 평가한 것으로 보인다.

하지만 알고리즘 거래의 경우로 ELW사건을 치환해보면 이와 같은 선행매매로 인한 손실이 정당화될 여지가 없다. 알고리즘 거래에서는 ELW 사건에서의 유동성공급자는 없고, 알고리즘 거래자 이외의 시장참여자는 모두 동일한 입장이다. 따라서 알고리즘 거래장치의 사용이 허용되는 것이고, 기술적으로나 법률적으로 이를 저지할 근거가 없다고 하더라도 알고리즘 거래장치, 특히 DMA서비스에 대한 접근이 특정 집단에게만 허용되어 있다거나 혹은 일반투자자의 접근을 배제하는 것이라면 그러한 DMA서비스의 이용을 전제로 한 알고리즘 거래는 부정한 수단 등으로 평가될 여지가 있을 것이다.[863]

다. 미국의 거래수단 및 거래속도 논쟁

미국에서는 알고리즘 거래와 고빈도 거래가 미공개중요정보 이용규제의 연장선상에서 논란이 된 바 있다.[864] 마이클 루이스의 저작인 'flash boys'의 출간은 고빈도 거래가 시장에 미친 공과에 대한 논의를 촉발시키기도 하였다.[865] 앞서 언급한 바와 같이 2013.9.24. 뉴욕주 검찰총장인 슈

863) ELW사건의 쟁점과 고빈도 거래에서의 쟁점 비교에 대해서는 박용철, 전게논문, 123면 이하.
864) 노혁준, 전게논문(각주54), 90~91면.
865) 오성근, 전게논문(각주7), 359면 이하.

나이더만은 이른바 내부자거래 2.0(Insider Trading 2.0)의 시대가 도래했고, 기존의 규율은 재정비될 필요가 있다고 주장한 바 있다. 즉 슈나이더만은 고빈도 거래자들이 실제 경주의 출발선을 옮기면서 한발 앞서 거래를 하고 있으며 이는 사기적이라고 본 것이다.[866] 이어서 2014년 5월에는 투자자들이 거래소, 브로커, 고빈도 거래자들을 상대로 제기한 소에서 거래소가 동일 공간 임대를 통해 고빈도 거래자들에게 원고 투자자들의 거래의도에 관한 미공개정보에 접근할 수 있도록 한 것은 1934년 증권거래법 제10조 (b), Rule §10(b)-5에 위반한 행위라고 주장하였다.[867] 결국 고빈도 거래와 관련하여 문제되는 점은 고빈도 거래자가 다른 투자자보다 더 빨리 정보를 습득하고 지연시간 단축을 통하여 더 빨리 거래할 수 있는바, 이것이 경쟁상 평등하지 않은 우위를 확보하게 된다는 것이다.[868] 전통적인 미공개중요정보 이용행위에서 내부자가 보유한 정보이용에 관한 형평성 문제가 제기되었던 것처럼, 이러한 고빈도 거래자의 우위도 형평에 맞지 않는다는 지적이다.

실제로 미국연방수사국, 법무부, 증권선물위원회 및 상품선물거래위원회 등은 고빈도 거래를 이용하는 행위가 내부자거래 등의 위법행위에 해당하는지 여부를 조사하기도 하였다.[869] 뉴욕주는 복수의 고빈도 거래회사[870]에 대해 소환장(subpoena)을 발부하였는데 그 근거는 ① 투자자의 거래정보를 이용하여 자기계정에서 이익을 얻는 선행매매(front running), 즉 증권사기방지조항인 1934년 증권거래법에 의한 증권거래위원회 Rule §10(b)-5 위반, ② 전국최우선호가(NBBO)에서 통합절차를 밟기 이전의 단계에서거래소가 초단타매매업자에게 주문정보를 전달함으로써 주

---

866) 상세한 내용은 http://www.ag.ny.gov/press-release/remarks-attorney-general-erict-schneiderman-2013-bloomberg- markets-50-summit (2021.8.2. 최종방문)

867) Gregory Scopino, “The (Questionable) Legality of High-Speed “Pinging” and “Front Running” in the Futures Markets”, Connecticut Law Review Volume 47, 2015, pp.607~641.

868) 정대익, 전게논문(각주12), 124면.

869) The Wall Street Journal, “FBI Investigate High-Speed Trading”, 2014.4.1.

870) 우리나라에서도 문제가 되었던 점프트레이딩, 타워리서치 등을 포함한다.

문보호규칙(order protection rule)을 위반하였다는 점에 있었다.[871] 주문보호규칙에 따르면 거래소는 다른 거래소가 보다 유리한 조건을 제시할 경우 시장참여자의 주문을 해당 거래소로 전송하여 최선의 체결이 되도록 하여야 한다. 그리고 Regulation NMS는 거래소가 접수한 주문을 처리하지 못하고 남은 주문 잔량에 대하여는 1초 이내에 전국최우선호가에 등록된 가장 좋은 호가를 제공하는 거래소로 보내도록 규정하고 있다.[872] 따라서 뉴욕주 검찰은 고빈도 거래회사들이 이러한 규정을 위반하고 있을 가능성에 주목한 것이다. 위와 같이 미국에서는 EU와 비교할 때 고빈도 거래에 대하여 다른 입장을 취하고 있다. 이 때문에 향후 MiFIDⅡ와는 상이한 법제가 마련될 가능성이 있다.[873] 만약 그러한 전개가 펼쳐진다면 미국과 EU 간 규제가 상이하게 되고, 시장간 규제차익이 발생할 여지가 있다.

라. EU의 거래세 논의

EU에서는 알고리즘 거래장치의 접근성이나 이용행위 자체의 위법성 논의와 함께 거래속도 문제에 대한 해결책으로 호가에 대한 일종의 거래세 부과 논의가 전개된 바 있다.[874] 이는 거래세를 통해 지나치게 빠른 거래속도에 제한을 가하는 것을 목적으로 하는 것으로, 소위 토빈세(Tobin Tax)와 비슷한 아이디어가 제시된 바 있다. 실제로 유럽연합위원회에서는 2013년 지침안(Council Directive)으로 유럽연합 회원국 전역에 금융거래세를 부과하는 제도[875]를 도입하는 것을 추진한 바 있으며,[876] 독일, 프랑

---

871) Business Insider, “As Promised, The New York Attorney General Has Begun His War On High Frequency Trading Firms”, 2014.4.16.

872) Louis Loss, Joel Seligman & Troy Paredes, 「Fundamentals of Securities Regulation」, Volume 1, Wolters Kluwer, 2011, pp.1017~1019.

873) Nis Jul Clausen & Karsten Engsig Sørensen, "Reforming the Regulation of Trading Venues in the EU under the Proposed MiFID II: Levelling the Playing Field and Overcoming Market Fragmentation?", European company and financial law review Volume 9 Issue 3, 2012, pp.279~280.

874) 정승영, "금융거래세(Financial Transaction Tax) 관련 쟁점과 증권거래세제의 개편 방안", 조세법연구 제25권 제1호, 한국조세법학회, 2019, 126면 이하.

875) 이에 대한 논의에 대해서는 Hestor Peirce et. al, 「Reframing Financial Regulation」, Mercatus Center, 2016, pp.262~265.

스 등 유럽연합 11개국이 해당 과세제도 도입에 동의한 바 있다. 다만, 해당 과세체계는 아직 제도화되지는 않았으며 구체적인 입법방안에 대해 현재까지도 유럽연합 의회에서 논의가 계속되고 있다. 유럽연합에서 유럽연합 회원국 전역에 금융거래세를 도입하고자 한 근본적인 이유는 크게 4가지이다. 첫째, 금융거래세 도입으로 금융서비스와 관련된 유럽연합 지역 시장 내에서 과세 취급이 각기 달라서 각 국가의 금융산업의 경쟁체계가 왜곡되고 있는 부분을 조정할 수 있다는 점이다. 둘째, 금융거래세 도입으로 글로벌 금융위기를 겪으면서 금융기관으로부터 발생하게 되는 위험을 낮추고, 금융위기 발생시 소요되는 비용을 공공적으로 조달할 수 있다는 점이다. 셋째, 금융산업이 비금융산업에 비하여 과도하게 투자가 이루어져 사회 전체의 공공적 이익에 반하게 된 부분을 교정할 수 있다는 점이다. 넷째, 미래의 금융위기를 회피할 제도적 수단이 부족하다는 점이다. 이 중 넷째 이유가 알고리즘 거래에 대한 규제와 연결된다.

마. 검토

(1) 거래속도의 측면

알고리즘 거래의 특성 중 하나가 수동거래에 비해 빠른 거래속도로 나타날 수 있다는 것이다.[877] 앞서 언급한 바와 같이 고빈도 거래는 알고리즘 거래에 속하는 하나의 유형이라고 할 수 있는데 이때 속도는 시장의 정보가 알고리즘 거래시스템에 도달하는 속도, 알고리즘 거래가 그러한 정보를 바탕으로 적정가치를 산정하여 주문을 결정하는 속도, 그리고 주문을 발송하여 그것이 거래소에 도달하는 속도의 세 가지로 나눌 수 있다. 이 중 알고리즘 거래가 외부정보를 바탕으로 적정가치를 산정하여 주문을 결정하는 속도는 가치중립적이라 할 수 있다. 하지만 거래소에서 알고리즘

876) European Commission, “Proposal for a Council Directive implementing enhanced cooperation in the area of financial transaction tax”, 2013, pp.4~5.

877) 속도차별이 부정한 수단에 해당하는지에 대한 논의로 박선종, "ELW 규제의 쟁점에 관한 연구", 외법논집 제35권 제4호, 한국외국어대학교, 2011.11, 206~207면.

거래시스템까지의 정보전달속도와 알고리즘 거래시스템에서 거래소까지의 주문전달속도는 그러하지 아니하다. 다른 거래자들과의 공정성이나 형평성에 문제가 생길 수 있기 때문이다.

이들 두 가지 속도에 영향을 모두 주는 요소는 알고리즘 거래 서버와 거래소 서버 간의 물리적 거리, 전산망의 전자정보 전달속도, 증권사의 전산망 통과여부(방화벽 등)이다. 미국에서는 알고리즘 거래 서버와 거래소 서버 간의 물리적 거리를 좁히기 위한 시도로 시장을 연결하는 최단거리의 전달망을 설치하는 등 노력[878]이 있었고, 이러한 시도에 대해서는 별다른 제한을 취하지 않았다. 또한 일부 투자자들에 대해 증권사의 전산망을 통과하지 않고, 직접 거래소로 연결되는 망을 제공하는 것도 가능하였던 것으로 보인다. 이로 인해 일부 알고리즘 거래회사가 먼저 시장정보를 입수하여 선제적으로 주문을 내는 일종의 선행매매가 가능하였고, 이후 그에 대한 일부 규제조치가 시행되고 있으나 이러한 경쟁 자체를 금지하지는 않고 있다.

거래속도와 관련한 알고리즘 거래가 가져올 위험성을 고려하여, 근원적 대응을 요구하는 입장도 있다. 예컨대 주문전송, 처리 등에 인위적으로 지연시간을 설정하여 속도경쟁을 제한한다든가, 앞서 살핀 EU의 거래세 논의에서처럼 체결 이전에 다량의 주문 자체에 대하여 일종의 수수료를 부과하여 과다한 주문을 억제하자는 주장이다.[879] 실제로 일부 거래소(IEX)는 속도를 높이는 것이 아니라 속도를 낮추어 모든 시장참여자들에게 동일한 속도를 제공하는 쪽으로 시도를 하고 있다.[880] 속도를 높이는 쪽은 기술의 발전에 따라 제한이 없으나 속도를 일정하게 낮추어 유지하는 것은 기술적으로 가능하기 때문이다.[881] 물론 이러한 방식이 실행되면 고빈

878) Michael Lewis, 「Flash Boys」, Norton, 2014, 그 중 제1장.
879) Jacob Adrian, “Informational Inequality: How Much Frequency Traders Use Premier Access to Information to Prey on Institutional Investors”, Duke Law & Technology Review Volume 14, 2016, pp.272~274.
880) Michael Lewis, 「Flash Boys」, Norton, 2014. IEX는 주인공인 Brad Katsuyama가 세운 대체거래소이다.

도 거래의 신속성, 대량성이 약해지고 고빈도 거래 특유의 불공정거래도 감소하게 될 것이다. 하지만 이러한 규제 도입은 혁신에 역행하고, 또다른 탈법행위를 유발할 수 있으므로 신중해야 한다. 시스템 전체의 안정성 목적이라면 별도의 논의가 필요하겠지만, 불공정거래를 감소시키기 위하여 이러한 급격한 규제를 도입하는 것은 적절하지 않아 보인다.[882]

(2) DMA서비스 제공의 측면

금융투자업규정 제2-26조에서는 내부통제절차에 있어 다양한 요건을 갖추도록 하고 있다. 그 중 투자자로부터 매매주문을 위탁받아 처리하는 경우 신의성실 원칙에 따라 공정하게 매매주문을 처리하고 정당한 사유없이 투자자의 이익을 해하면서 자기 또는 제3자가 이익을 얻도록 하지 아니할 것(제1호), 선량한 관리자의 주의로서 투자자의 매매주문을 공정하고 신속·정확하게 접수·처리할 수 있는 체계와 이를 점검·확인할 수 있는 내부통제시스템을 구축할 것(제2호), 매매주문 방법(거래소 업무규정에서 정하는 주문수탁방법), 처리방법 및 그에 따른 이용조건 등을 투자자가 이해할 수 있도록 설명하고 투자자가 이를 선택할 수 있도록 할 것(제3호), 투자자로부터 접수한 매매주문내용의 적정성 여부를 확인하기 위하여 금융감독원장이 정하는 적합성 점검항목을 준수할 것(제6호), 투자자의 매매주문을 접수, 집행하는 과정에서 특정 위탁자에게 금융감독원장이 정하는 정당한 사유없이 자료, 설비, 서비스 등을 차별적으로 제공하는 행위를 하지 아니할 것(제7호), 전산·통신설비의 장애로 인하여 투자자의 매매주문이 처리되지 않는 사태가 발생하지 않도록 이에 대한 합리적인 대책을 수립하고 장애가 발생하는 경우 이에 대한 적절한 처리방안을 수립·운영할 것(제10호) 등이 알고리즘 거래와 관련하여 중요한 내용이다.

---

881) Hestor Peirce et. al, 「Reframing Financial Regulation」, Mercatus Center, 2016, pp.266~269. 이를 "시장기반접근(Market-based solution)"이라고 명명하고 있다.

882) Gaia Balp & Giovanni Strampelli, "Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era", University Illinois Journal of Law, Technology & Policy, 2018, pp.404~405.

이 중 제7호의 차별적 제공행위가 알고리즘 거래의 장치성과 그로 인한 불공정성과 관련하여 특히 중요한데 금융투자업감독규정 시행세칙 제1-4조 제1항은 차별적 행위에 대해 (i) 특정 위탁자에게 매매주문 관련 자료나 정보를 차별적으로 제공하는 행위, (ii) 금융투자업자의 매매주문시스템(금융투자업자의 매매주문 접수, 호가의 점검 및 집행 등 매매주문처리와 관련된 시스템을 말한다)을 통해 특정 위탁자의 매매주문 처리를 위한 설비나 시설 등을 차별적으로 제공하는 행위, (iii) 투자자의 매매주문을 거래소에 전달할 때 거래소가 정한 기준을 벗어나 투자자간 속도차이가 발생하도록 하는 행위를 열거하고 있으며, 별표 1-2에서는 차별적 자료, 설비, 서비스 제공 관련 기준을 자세하게 규정하고 있다.

알고리즘 거래는 이제 주문최적화뿐만 아니라 거래전략 자체를 알고리즘에 담아 손으로는 도저히 할 수 없는 속도로 수많은 주문을 내고, 취소하고, 거래하는 형태로 발전하고 있다. 이러한 알고리즘 거래의 변화는 다른 투자자들과 관계에서 진입장벽을 높이거나 혹은 낮추는 결과를 가져오고 있다. 우선, 최적주문방식에서 내재가치 산정으로 알고리즘의 목표가 변화하면서 시스템이 초고도화된 계산능력을 필요로 하는 쪽으로 바뀌었다. 즉, 고도의 IT장비가 필요하게 되었다. 또한 단순한 프로그래밍에서 전문성이 없으면 만들 수 없는 형태의 복잡한 알고리즘으로 진화하였는데 이는 일반투자자들에게 진입장벽으로 작용한다. 반면, 증권사에서도 알고리즘 거래를 위한 기본적인 플랫폼을 제공하고,[883] 과거 전문가의 전유물이었던 프로그래밍 언어가 일반투자자에게 보다 쉬운 방식의 것으로 바뀌고 있는데[884] 이는 투자자에게 알고리즘에 대한 진입장벽을 낮추는 효과로 작용하고 있다. 앞으로는 인공지능[885]이나 딥러닝 등 소위 제4차 산업혁명과 관련한 변화가 알고리즘 거래에도 영향을 미칠 것으로 보인다.[886]

---

883) 예를 들어 키움증권에서는 Open API +라는 플랫폼을 제공한다.
884) 예를 들어 C언어, 파이썬 등.
885) 인도의 AI 규제(특히 사이버공격 등)에 대해서는 Pavan Duggal, 「Artificial Intelligence Law」, Pavan Duggal, 2017.
886) 김성호, “인공지능에 대한 법인격 부여 필요성”, 법학논총 제37집 제3호, 한양대 법학연구소, 2020 등.

즉, 급속한 기술개발의 영향을 알고리즘도 받을 것으로 보이고, 이와 같은 기술변화는 상대적으로 시장진입자나 일반투자자에게 기술장벽을 높이는 쪽으로 기능할 것이다. 요컨대, DMA와 관련한 알고리즘 거래의 불공정성에 대해서는 기술변화가 알고리즘 거래수단의 제공에 있어 공중의 접근가능성을 제한하는 측면과 제고하는 양 측면이 모두 있음을 고려할 수밖에 없을 것이다.

4. 시장질서교란행위 규정과의 관계

"부정한 수단, 계획 또는 기교를 사용하는 행위"를 금지하는 법 제178조 제1항 제1호에 대하여, 부정거래행위 중 "부정한 수단 등을 사용하는 행위"를 규제하기 위한 독립적 규정으로 볼 수도 있고, 그 자체가 독립적인 규정이 아니라, 자본시장법상 불공정거래의 규제에 관한 제174조(미공개중요정보 이용행위), 제176조(시세조종행위), 제178조 제1항 제2호 및 제2항으로 규제할 수 없는 행위에 적용되는 보충적 규정으로 볼 수도 있다. 전자와 같이 해석하면 제178조 제1항 제1호의 규정과 나머지 규정의 적용에 있어서 우선순위가 있는 것은 아니므로, 다른 세 가지 유형의 부정거래행위에 관한 규정을 반드시 먼저 적용하여야 하는 것은 아니고 제1항 제1호를 바로 적용할 수도 있다. 반면 후자와 같이 해석하면 제174조(미공개중요정보 이용행위), 제176조(시세조종행위), 제178조 제1항 제2호 및 제2항의 적용 여부를 먼저 살펴본 후 비로서 제178조 제1항 제1호를 적용하여야 할 것이다. 그러나 어느 경우에도 법정형이 동일하고, 구 증권거래법상 판례는 구 증권거래법 제188조의4의 각 항이 규정하는 시세조종에 해당하는 수 개의 시세조종행위[887]는 포괄일죄가 성립한다고 판시하였으므로 실제로는 차이가 없다. 제178조 제1항 제1호의 중요한 의미는 일반적, 포괄적인 규정으로서 불공정거래에 관한 여타 규정의 적용이 곤란한 경우에도 적용될 수 있다는 점이다. 하지만, 이와 같은 논의는 시장질서교

887) 동 제188조의4 제4항이 현 자본시장법 제178조 사기적 부정거래규정의 모태가 되었다.

란행위가 도입되기 전의 것이라는 점에 유의가 필요하다. 시장질서교란행위를 규정한 자본시장법 제178조의2 제1항은 정보이용형 시장질서교란행위로 제174조의 미공개중요정보 이용행위 규정을 보완하기 위한 것이고, 제178조의2 제2항은 시세관여형 시장질서교란행위로 제176조의 시세조종 규정을 보완하기 위한 것이다. 이렇게 보면 법 제178조의 사기적 부정거래규정과 법 제178조의2의 시장질서교란행위규정의 위계상 목적이 서로 상충될 수 있다.

사기적 부정거래의 경우 미국 증권거래법에 의해 위임된 Rule §10(b)-5에 바탕하여 규정이 만들어졌다. 하지만 우리나라의 경우 구체적인 시세조종 규정이 있음은 물론이고, 시장질서교란행위 규정도 별도로 마련하고 있다. 따라서 부정거래 규정이 사용되는 것은 이러한 개별규정의 적용이 어렵고, 그럼에도 일반규정의 적용이 타당한 경우로 제한되어야 할 것이다. 예를 들어 시장질서교란행위의 규정이 적용되지 아니하는 기법을 사용하여 시장을 교란하는 결과를 발생시켰다고 가정해보자. 시장질서교란행위에 대한 자본시장법 제178조의2 제2항은 1. 거래 성립 가능성이 희박한 호가를 대량으로 제출하거나 호가를 제출한 후 해당 호가를 반복적으로 정정, 취소하여 시세에 부당한 영향을 주거나 줄 우려가 있는 행위, 2. 권리의 이전을 목적으로 하지 아니함에도 불구하고 거짓으로 꾸민 매매를 하여 시세에 부당한 영향을 주거나 줄 우려가 있는 행위, 3. 손익이전 또는 조세회피 목적으로 자기가 매매하는 것과 같은 시기에 그와 같은 가격 또는 약정수치로 타인이 그 상장증권 또는 장내파생상품을 매수할 것을 사전에 그 자와 서로 짠 후 매매를 하여 시세에 부당한 영향을 주거나 영향을 줄 우려가 있는 행위 및 4. 풍문을 유포하거나 거짓으로 계책을 꾸미는 등으로 상장증권 또는 장내파생상품의 수요, 공급 상황이나 그 가격에 대하여 타인에게 잘못된 판단이나 오해를 유발하거나 상장증권 또는 장내파생상품의 가격을 왜곡할 우려가 있는 행위를 열거하고 있는데 여기에 해당하지 않을 수 있다. 이때 당해 행위를 사기적 부정거래로 처벌하는 경우 동 규정은 형사처벌 규정이므로 오히려 구체적으로 열거된 시장질서

교란행위에 비해 처벌을 높이는 부당한 결과가 발생할 수 있다. 예컨대, spoofing은 법 제178조의2 제2항 제1호에 의해 행정처벌하면서 ping order는 법 제178조 제1항에 의해 형사처벌하는 것은 타당하지 않다고 생각한다. 따라서 열거되지 아니한 행위로서 행위의 부정성이 법 제178조의 그것에 미치지 못하는 경우에는 일반규정인 제178조로 처벌하여서는 아니되고, 만약 처벌을 의도한다면 법 제178조의2에 보완규정을 마련하는 것이 타당할 것이다. 법원도 부정거래행위 규정의 적용에 있어 죄형법정주의와의 관계에서 적극적 적용해석에 부정적이고, 부정거래행위 규정과 타 규정과의 관계를 법조경합 관계에 있다고 보고 시세조종 등 규정이 우선하여 적용되어야 한다고 판시한 바 있다.[888]

다만, 자본시장법 제178조의 행위 부정성과 법 제178조의2의 행위 부정성을 어떻게 준별하는지가 문제가 된다. 이는 우리법이 미국이나 일본의 입법과는 다르게 법 제178조의 포괄적 처벌규정이 있음에도 불구하고 이원론적 규제를 입법하였기 때문으로 향후 법개정시 고려가 필요한 부분이라고 생각한다.[889] 이에 대해서는 앞의 절에서 자세히 설명한 바 있다.[890] 사기적 부정거래 규정에 주목한다면 두 가지 입법방안을 생각해 볼 수 있을 것이다. 우선, 이원론적 규제체계를 일원론적 규제체계로 전환하는 방법이다. 이는 결국 제178조의2를 삭제하고, 제174조, 제176조 등에 대해 과징금 처분이 가능하도록 근거규정을 마련하는 형식이 될 것이다.[891] 다음으로, 이원론적 규제체계를 유지하는 것으로 제178조의2를 존치시키면서

888) 서울고등법원 2011.6.9. 선고 2010노3160 판결.

889) 이원적 규제체계와 그에 대칭되는 일원적 규제체계의 비교법적 검토에 대해서는 박임출, “시장질서 교란행위규제의 의의와 한계”, BFL 제75호, 서울대학교 금융법센터, 2016.1, 51~53면.

890) 제5장 제4절 4의 나.

891) 이러한 방법을 취한 것으로 독점규제 및 공정거래에 관한 법률이다. 다만, 공정거래법의 과징금부과처분에 대해서는 이중처벌여부에 대한 다툼이 있었는바, 헌법재판소는 이중처벌금지원칙, 적법절차원칙, 비례성원칙에 위배되지 아니하는 것으로 판단하였다(헌법재판소 2003.7.24. 선고 2001헌가25 결정). 다만, 공정거래법상 처벌 및 처분규정이 과연 일원론적인지, 이원론적인지 여부에 대해서는 의견차이가 있을 수 있다. 예컨대, 독점규제법 제102조 제1항 및 제50조 제1항(제48조 위반)의 행정처벌규정과 제124조 제1항 제11호(제48조 위반).

오히려 동조에 포괄적 처벌규정을 두는 방법이다. 예컨대 현재의 법 제178조의2 제2항 제4호를 일반규정화하거나 제5호 또는 제3항으로 포괄적 처벌규정을 두는 것이다. 이렇게 되면 기존의 포괄적 처벌규정인 법 제178조를 삭제할 수밖에 없을 것이다.

5. 정리

부정거래행위와 관련해서는 알고리즘 거래의 장치적 특성이 문제된다. 알고리즘 거래를 하기 위해서는 서버(server)나 컴퓨터 기술 등 하드웨어와 소프트웨어 양 측면에서 상당한 자본과 기술이 필요하고, 그 구비여부에 따라 알고리즘 거래 가능성이 결정된다. 따라서 알고리즘 거래자와 비알고리즘 거래자(수동거래자) 사이에 수단의 불균형이 발생하고, 그러한 불균형은 수단에 그치지 않고 거래결과의 불균형으로 나타날 수 있다. 이러한 측면에서 알고리즘 거래를 하는 것 자체를 부정한 수단으로 볼 수 있는지가 문제될 수 있으나 새로운 기술의 사용과 개발은 자본시장의 건전한 발전을 위해 권장되어야 할 것이지 저지할 것은 아니라 할 것이다. 이와 관련해서는 ELW사건이 새로운 거래수단의 사용과 부정성에 대해 주목할만한 판례이론을 제시하고 있다. 동 사건에서도 다루고 있는 사항이나 새로운 수단을 사용하는 것이 부정성의 본질이 될 수는 없고, 다만 새로운 수단의 사용가능성에 대해 제도적으로 모든 시장참여자에게 접근가능성이 열려 있는지 여부가 판단기준이 되어야 할 것이다. 우리나라의 자본시장법령은 DMA나 코로케이션서비스에 대해 차별배제를 위한 조건들을 제시하고 있는바, 부정성 판단에 있어서도 중요한 기준이 될 수 있을 것이다.

제6절 미공개중요정보 이용행위 및 정보이용형 시장질서교란행위

1. 의의

미공개중요정보 이용행위 규제는 정보를 가지고 있는 자와 그렇지 못

한 자 사이에 거래가 이루어지는 경우 불평등이 발생할 수 있고, 그러한 불평등이 시장의 건전성을 해친다는 철학에서 출발한다. 하지만 미공개중요정보 이용이 시장의 가격발견 기능을 저해하는지에 관하여는 논란이 있다. 즉 내부정보가 오히려 진정한 가격 산정에 도움이 된다는 입장도 있고,[892] 일부 내부자의 거래가 전체 시장가격에 미치는 영향은 제한적이라는 입장도 있다.[893] 따라서 미공개중요정보 이용행위를 반드시 처벌하여야 하는지에 대해서는 이견이 있을 수 있고, 이와 같은 미공개중요정보 이용행위 규제에 대한 입장 차이가 동 규제의 대상 및 범위 등에 있어 다양한 견해 대립으로 나타나고 있다.[894]

우리나라의 자본시장법은 미공개중요정보 이용행위를 처벌하여야 한다는 입장에 서되 그 처벌에는 엄격한 요건을 요구하고 있다. 즉, 자본시장법은 일정한 자가 상장법인의 업무 등과 관련된 미공개중요정보를 특정증권 등의 매매, 그 밖의 거래에 이용하거나 타인에게 이용하게 하여서는 아니된다고 규정하고 있다. 구체적으로 자본시장법 제174조는 미공개중요정보 이용행위 금지라는 제하에 제1항에서 내부자 등 상장법인의 업무 등과 관련된 미공개중요정보(투자자의 투자판단에 중대한 영향을 미칠 수 있는 정보로서 대통령령으로 정하는 방법에 따라 불특정 다수인이 알 수 있도록 공개되기 전의 것)를 특정증권등의 매매, 그 밖의 거래에 이용하거나 타인에게 이용하게 하여서는 아니 된다고 규정하고 있는 것이다.

이에 따라 미공개중요정보 이용행위가 성립하기 위해서는 내부자 등이 상장법인에 관한 미공개중요정보를 업무와 관련하여 지득한 다음 이를 이용하여야 한다.[895] 그러나 알고리즘 거래의 경우 시세 등 시장정보를 빠르게 입수하여 분석한 다음 주문을 내는 것이 일반적이고, 이때 시세 등 정

892) Dennis W. Carlton & Daniel R. Fischel, “The Regulation of Insider Trading”, Stanford Law Review Volume 35, 1982, p.857.
893) Zohar Goshen & Gideon Parchomovsky, “The Essential Role of Securities Regulation”, Duke Law Journal Volume 55, 2006, p.711.
894) 김건식/정순섭, 전게서, 389면 이하 미공개중요정보 이용행위규제의 찬반론.
895) 혹은 그로부터 전달받아 이용하여야 한다.

보는 회사의 내부정보가 아니므로 대부분 미공개중요정보 이용행위 금지규정의 대상이 되지 아니한다. 다만, 다음에서 살펴보는 바와 같이 시장정보가 아닌 회사정보를 입수하여 분석하는 알고리즘의 경우 달리 볼 여지가 있고, 특히 그러한 정보가 소위 대체정보를 이용한 행위에 해당하는 경우 현행 미공개중요정보 이용행위 규제상으로도 문제될 수 있다. 또한 정보의 입수방법 등과 관련하여 시장질서교란행위 중 정보이용형 시장질서교란행위에 해당될 여지가 있는데 이에 대해서도 살핀다.

2. 알고리즘 거래에 있어 미공개중요정보 이용가능성

알고리즘이 정보를 빠르게 입수하여 그와 같은 정보를 통해 수익을 얻고자 하는 경우를 생각해보자. 그 경우의 수는 대상정보가 내부정보인 경우와 외부정보인 경우,[896] 지득방법에 따라 수동적으로 전달받은 경우와 능동적으로 입수한 경우로 나눌 수 있다.

우선 내부정보를 수동적으로 전달받은 경우이다. 예를 들어 알고리즘 거래자가 거래대상 상장회사의 내부자로부터 정보를 전달받아 그 내용을 바탕으로 알고리즘을 통해 거래를 하도록 하는 경우인데 전형적인 미공개중요정보 이용행위가 될 것이다. 실제 주문을 내는 것이 사람이 아닌 알고리즘 거래장치라거나 알고리즘 거래자는 1차 정보수령자이지만 이를 이용해 거래한 것은 2차 정보수령자(거래장치)라는 등의 주장은 받아들여지기 어려울 것이다. 현재의 인공지능 기술상 알고리즘 거래장치는 인간의 거래를 보완하여 도와주는 장치에 불과하지 별도의 법인격을 인정하기는 어렵기 때문이다. 다만, 알고리즘 거래자의 입장에서 수동적으로 전달받는다는 것이 무엇인지에 대해 일본에서 논의가 있다.[897] 미공개중요정보를 이용하려면 그에 앞서 인지하여야 하는데 이때 인지를 어떻게 해석할지에 대한

896) 공개매수정보, 대량취득처분정보는 정보의 원천에 따라 외부정보이지만 법상 특별히 내부정보에 준하여 처벌하고 있다(법 제174조 제2항, 제3항).

897) 한국금융연구원, "알고리즘, 인공지능(AI) 거래에 대한 시세조종 및 내부자거래 규제", 한국금융연구원 주간금융브리프 제28권 제5호, 2019.3, 26~27면에서 日本銀行金融研究所, "投資判斷におけるアルゴリズム, AIの利用と法的責任", 2018.9. 재인용.

것이다.[898] 예컨대, 내부자 A로부터 갑 법인의 임원 B가 미공개중요정보를 전달받아 회사 데이터베이스에 입력하였고, 이와 별개의 임원 C가 운용하는 알고리즘 거래가 이러한 정보를 분석하여 거래를 한 경우 미공개중요정보를 인지한 것이라고 볼 수 있는지, 혹은 그에 따른 거래라고 볼 수 있는지가 문제된다. 일본에서는 미공개중요정보를 지득한 회사 관계자로부터 단순히 거래추천을 받아 거래하는 경우 미공개중요정보 이용행위가 아니라고 판단하고 있는 것으로 보인다. 이에 따라 금융회사로 하여금 미공개중요정보가 알고리즘 거래에 반영되지 않는 구조를 구축, 관리하는 것을 의무화하고, 관리의무를 위반한 경우 법인에게 과징금을 부과하는 등 관리의무를 강화하는 입법이 필요하다는 논의가 있다.[899]

다음으로 내부정보를 능동적으로 입수한 경우이다. 자본시장법상 미공개중요정보 이용행위는 내부자가 아닌 정보수령자의 경우 내부자로부터의 정보전달행위를 전제하고 있다.[900] 따라서 내부자의 정보전달행위가 없이 능동적으로 정보를 입수한 경우라면 미공개중요정보 이용행위 위반이 되지 아니한다. 다만, 예외적으로 해킹, 절취(竊取), 기망(欺罔), 협박, 그 밖의 부정한 방법으로 정보를 알아낸 경우에 해당한다면 이러한 행위는 법 제178조의2 제1항 제1호 다목에 해당하여 시장질서교란행위 중 정보이용형 시장질서교란행위로서 행정처벌을 받을 수 있다.

---

898) 이형기, "AI에 의한 알고리즘 매매거래의 법적책임에 관한 소고", 산업경제연구 제33권 제1호, 2020.2, 137면에서는 현행법은 알고리즘 AI에 미공개 중요정보가 부여될 수 있는 구조를 고의로 구축했을 경우에는 법인의 거래책임자가 미공개 중요정보의 내용을 몰랐다하더라도 법인으로서 미공개중요정보를 이용하여 매매거래를 한 것으로 해석될 여지가 있다고 설명하고 있다.

899) 한국금융연구원, 전게논문(브리프), 27면.

900) 정보전달자에게는 (i) 정보를 전달한다는 고의와 (ii) 정보를 이용하게 하려는 고의가 있을 수 있다. 정보전달자가 처벌받기 위해서는 이러한 이중의 고의가 모두 인정되어야 한다. 다만, 정보전달자에게 전자의 고의만 있고, 후자의 고의가 없으면 정보전달자가 처벌받을 수는 없되(물론 (i)의 고의가 있으면 (ii)의 고의는 미필적으로나마 인정될 가능성이 높을 것이다), 정보수령자가 이용행위로 나아가는 경우 독자적으로 처벌받을 수 있을 것이다. 정보전달자에게 위 이중의 고의가 모두 부정된다면 정보수령자는 부정한 방법으로 정보를 입수한 경우로서 시장질서교란행위에 의해 처벌받을 수 있을 뿐이다.

마지막으로 외부정보를 지득한 경우이다. 외부정보는 미공개중요정보 이용행위의 대상이 아니므로 지득방법과 무관하게 처벌받지 않는다. 다만, 외부정보가 법 제174조 제2항(공개매수정보) 내지 제3항(대량처분취득정보) 정보로서 이를 공개매수자 등으로부터 전달받아 지득한 경우와 법 제178조의2 제1항 제1호 나목의 생산정보에 해당하는 경우에는 예외적으로 처벌받을 수 있다. 또한 이 경우는 알게 된 자라고 하고 있으므로 그 방법이 능동적이든, 수동적이든 무관하게 처벌될 수 있을 것이다.

이러한 구분에 따라 처벌여부를 대상정보와 지득방법에 따라 나누어보면 다음과 같다.

[표5. 미공개중요정보이용행위의 정보 및 지득방법에 따른 구분]

	수동적 지득	능동적 지득
내부정보	미공개중요정보 이용행위로 처벌	원칙적으로 처벌받지 아니하나, 부정한 방법에 의한 지득은 시장질서 교란행위로 처벌
외부정보 901)	원칙적으로 처벌받지 아니하나, 외부정보를 생산하여 이용한 경우 시장질서교란행위로 처벌	

다만, 이와 같은 구분과 처벌의 차별이 정책적으로 타당한지에 대해서는 검토가 필요하다. 우리나라의 경우 내부정보와 외부정보를 준별하고, 외부정보의 경우에도 내부정보에 준하여 처벌하는 경우와 그렇지 않은 경우를 구별하며, 정보지득경위(직무관련성)에 따라 형사처벌과 행정처벌로 처벌수위를 달리하고 있는데, 이는 내부자에 대한 처벌의 관점에서 미공개중요정보 이용행위 규제의 틀이 마련되어 있기 때문이다. 즉, 내부자는 직무와 관련하여 지득한 내부정보를 회사와의 관계에서 이용하지 말아야 할 일종의 신인의무가 있다고 보고, 정보수령자의 처벌도 그 연장선상에 있다고 보는 것이다. 그렇기 때문에 내부자의 역할이 없거나 제한되는 능동적 지득보다는 수동적 지득이, 그리고 회사 외부정보보다는 회사 내부정보에

901) 법 제174조 제2항(공개매수정보) 내지 제3항(대량처분취득정보)은 제1항(내부정보)에 준하여 처벌한다.

가벌성이 더 크다고 전제한다. 하지만 거래의 건전성이나 거래의 상대방 입장에서는 정보의 성격이나 지득방법은 중요하지 않다는 측면에서 이러한 입법을 유지할 지에 대해서 향후 검토가 필요하다.[902]

3. 미공개정보의 가공 내지 분석을 통한 이용행위

가. 미공개정보의 가공 내지 분석에 대한 평가

위에서는 일단 미공개정보이고, 중요정보인 경우를 가정하였다. 그러나 알고리즘 거래의 장점은 미공개중요정보를 입수하거나 지득하는 과정에 있지 아니하다. 알고리즘 거래의 장점은 가능한 최대한의 정보를 단시간에 입수하여 그러한 정보 중 양질의 정보를 선별한 다음 그 내용을 분석하여 이를 거래에 이용하는데 있다. 이를 정보의 가공 및 분석이라고 할 것이다. 예컨대 내부정보인 A,B,C 정보 각각은 미공개정보이기는 하지만 그 상태 그대로는 중요정보는 아니라고 하자. 이때 이러한 정보를 이용한 거래는 미공개중요정보 이용행위에 해당하지 아니한다. 그러나 이러한 정보를 합하고, 가공하여 중요정보를 추출한 다음 이를 이용하여 거래하는 것은 어떻게 보아야 할 것인지가 문제된다. 이와 관련하여 그러한 정보이용도 미공개중요정보 이용행위로 처벌하여야 한다는 견해가 있을 수 있다. 이용한 정보도 내부정보의 결합, 분석에 의한 것이고, 외부의 시장참여자 입장에서는 접근할 수 없는 것이었기 때문이다. 반면 이러한 정보이용은 처벌할 수 없다는 견해도 있을 수 있다. 이러한 정보를 이용하여 획득한 이익은 미공개정보 자체가 아니라 거래자의 가공, 분석능력에 기인하는 바이기 때문이다. 자본시장법 제174조에 의하면 열거된 내부자(또는 그로부터 정보를 전달받은 자)가 직무와 관련하여 미공개중요정보를 지득하고, '당해 정보'를 이용하여 거래한 것을 처벌하고 있으므로 지득정보와 이용정보가 동일하여야 할 것이어서 이러한 행위는 미공개중요정보 이용행위의 대상이 아니라고 본다.[903] 요컨대, 알고리즘 거래의 경우에도 정보의

902) 이정수, 전게논문(각주787), 372~375면.
903) 이때 동일성 여부에 대해서는 다툼이 있을 수 있을 것이다. 다만, 지득한 내부

지득과정에서 앞서 살핀 바와 같은 해킹이나 그밖의 불법적 요소가 없고, 해당정보 자체는 중요정보가 아닌 상황에서 이를 가공, 분석하여 투자판단에 유의한 정보를 생산하여 이를 이용하여 거래하는 행위는 처벌할 일은 아니라고 할 것이다. 오히려 알고리즘의 발전방향은 계량화된 정보만을 이용하여 적정가치를 산정하는 것이 아니라 비계량화된 정보까지도 적정가치 산정에 이용하는 쪽일 것이다.

나. 대체정보 이용행위

위 논의의 연장선상에서 대체정보 이용행위도 고려할 필요가 있다.[904] 예를 들어 특정회사의 상품매출과 관련한 정보를 카드사로부터 취합하여 이를 가공분석하여 해당 회사의 매출액이나 영업관련 정보를 분석해서 투자에 활용하는 기법이 있다. 화장품사의 대표적인 브랜드의 기존 영업이익률과 매출비중을 알고 있고, 해당 카드사의 시장점유율이 알려진 상태에서 월간매출액 정보를 취합해보면 역으로 화장품사의 전체매출액과 영업이익을 해당 정보가 공개되기 전에 추산해볼 수 있는 것이다. 정보를 가지지 못한 자의 이러한 노력을 통해 시장에 정보가 유통됨으로써 정보의 불평등 상황을 해소할 여지가 있다. 자본시장법이 전통적으로 선호하는 방법은 정보를 가진 자가 보유정보를 공개, 유통함으로써 정보불평등을 해소하는 것이지만 정보를 가지지 못한 자가 대체정보를 취득하여 정보가 유통되는 경로도 주목이 필요하다.

이와 같은 정보를 가지지 못한 자의 대체정보를 이용한 분석과 거래도 현행 미공개중요정보 이용행위 규제에서 처벌을 받을 가능성이 있다. 우선 위 사례에서 카드사가 당해 회사와 계약관계를 가지는 경우 준내부자가 될 수 있다. 자본시장법 제174조 제1항 4호는 “그 법인과 계약을 체결하고 있거나 체결을 교섭하고 있는 자로서 그 계약을 체결, 교섭 또는 이행

정보는 중요성이 없었으나 이용자의 가공, 분석을 통해 중요성이 있는 정보가 되었다면 동일성이 없다고 보는 것이 타당하다.

904) 이정수, 전게논문(각주787), 358~360면.

하는 과정에서 미공개중요정보를 알게 된 자"라고 하여 계약관계에 기한 준내부자를 규정하고 있는데 계약관계에 대해 판례는 범위를 확장하여 적용하고 있다. 신주인수계약을 체결한 자가 감자정보를 이용한 경우 준내부자로 처벌되어야 함[905]은 자명한 일이겠으나, 판례는 본계약이 아직 체결되기 전이라도 본계약의 진행과 관련한 상호합의사항에 대한 비밀유지합의를 한 경우에는 중요한 정보에 접근할 수 있는 계약이므로 규제대상인 준내부자에 해당하고,[906] 나아가 비록 위 계약이 그 효력을 발생하기 위한 절차적 요건을 갖추지 아니하였다고 하더라도 준내부자에 해당한다고 보고 있다.[907] 이러한 판례의 태도에 의하면 카드사 역시 회사의 매출정보라고 하는 중요한 정보에 접근할 수 있는 계약을 맺고 있는 자이므로 준내부자로 인정할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 준내부자로부터 정보를 전달받아 이용한 자는 제1차 정보수령자로서 처벌될 여지가 있다.

대체정보를 이용한 거래행위에 대해 다른 시장참여자와의 관계에서 정보불평등 상황이 발생하고 있으므로 이를 이용한 거래가 금지되어야 한다는 견해가 있을 수 있다. 설사 카드사가 준내부자가 되지 않는 경우에도 이와 같은 분석을 하여 생성된 정보가 제178조의2 제1항 1호 나목의 정보로서 이용이 금지된다는 입장도 같은 결론에 도달한다. 반대로, 이와 같은 노력은 허용되어야 한다는 입장에서, 카드사와 당해 회사의 관계는 준내부자의 전제가 되는 계약이 될 수 없다거나 혹은 당사자가 분석가공을 통해 카드사의 매출정보를 통해 매출액이나 영업이익을 추산한 것일 뿐이므로 중요정보에 해당하지 않으므로 이러한 거래가 금지되지 않는다는 견해도 있을 수 있다. 문제는 정보를 가지지 못한 자의 정보를 구하는 노력이 다각도로 이루어지는 상황에서 미공개중요정보 이용행위 규제가 사전적 행위기준이 되지 못하고 있다는 것이다. 반면, 사후적 재판기준으로서의 규제는 갈수록 엄격해지고 있어 정보를 가지지 못한 자의 노력에 장애로 작용하고 있다는 점이다. 대체정보를 이용한 분석은 그것이 시장참여자

905) 대법원 2007.7.26. 선고 2007도4716 판결.
906) 서울지방법원 2003.6.25. 선고 2002노9772 판결.
907) 대법원 2010.5.13. 선고 2007도9769 판결.

모두에게 접근이 허용되는 한 금지할 일은 아니라고 할 것이다. 분석의 기초가 되는 정보만으로는 시장참여자와의 관계에서 정보불평등이 존재하지 않고, 정보불평등이 발생하는 부분은 노력이 만들어낸 성과에 해당하는 부분이기 때문이다. 알고리즘 거래의 발전방향이 다양한 형태의 정보까지도 적정가치 산정에 이용하는 쪽으로 나아가야 함은 앞서 언급한 바와 같다.

4. 생성정보 이용행위

앞서의 논의는 모두 알고리즘 거래장치 내지 알고리즘 거래자가 미공개중요정보의 수령자에 해당함을 전제로 한 것이다. 하지만 알고리즘 거래 자체가 정보를 생성할 수도 있다. 즉, 알고리즘 거래는 대량성, 반복성, 고속성의 성격을 가지므로 알고리즘 거래자가 특정 주식을 활발히 거래할 경우 그와 같은 거래정보 자체가 중요한 정보가 될 수 있는 것이다. 예를 들어 알고리즘 거래장치가 특정한 A종목을 알고리즘에서 정한 로직에 따라 거래하게 되는 경우 알고리즘 거래장치는 그와 같은 거래를 가장 먼저 인식하게 되고, 이러한 거래의 시장효과를 다시 분석한 다음 그에 따른 거래를 할 수 있는 것이다.[908] 알고리즘 거래 자체가 생성한 정보를 다시 이용하는 행위는 처벌될 수 있다. 법 제178조의2 제1항 제1호 나목은 자신의 직무와 관련하여 미공개중요정보를 생산한 자는 이를 이용하여 거래할 수 없다고 규정한다.[909] 알고리즘 거래가 거래 자체로 생성되는 정보를 다시 이용하여 거래한다면 동 규정에 따라 정

---

908) Gabriel Jaccard, "High Frequency Trading : The Technological Puzzle", submitted to Professor Kern Alexander S., Chair for Law & Finance at University of Zurich, 2015.11, pp.45~47. 동 논문에서는 "The question of insider dealing and HFT is more about a future debate on the question to determine the extent to which informational advantages gained by high-frequency traders should be tolerated"이라고 설명하고 있다.

909) 법 제174조 제2항과 제3항의 경우에도 마찬가지이다. 다만, 각 조항에 단서가 있다. 예컨대, 제2항의 경우 "다만, 공개매수를 하려는 자가 공개매수공고 이후에도 상당한 기간 동안 주식등을 보유하는 등 주식등에 대한 공개매수의 실시 또는 중지에 관한 미공개정보를 그 주식등과 관련된 특정증권등의 매매, 그 밖의 거래에 이용할 의사가 없다고 인정되는 경우에는 그러하지 아니하다"는 단서를 정하고 있다.

보이용형 시장질서교란행위(혹은 예외적으로 법 제174조 제2항 및 제3항에 해당한다면 미공개중요정보 이용행위)로 처벌될 수 있는 것이다. 따라서 알고리즘 거래의 경우 알고리즘 로직에 있어 자신의 거래결과를 새로운 투입변수로 하여 주문거래 의사결정을 하는 프로세스는 포함되어서는 아니된다.[910]

한편, 알고리즘 거래자의 경우 하나의 알고리즘이 아닌 여러 알고리즘을 통한 거래를 하기 마련이므로 그와 같은 거래에 있어 하나의 알고리즘이 다른 알고리즘의 거래결과를 예상, 관찰하도록 하여 다시 이를 이용하여 거래하도록 하는 것은 직접 생성한 정보를 이용한 것은 아니지만 생성정보를 지득하여 이용하는 것으로 역시 허용되지 않는다고 보아야 할 것이다. 자본시장법 제174조 제2항 및 제3항의 경우 이른바 발판매수 등과 관련한 예외규정을 정하고 있는데 알고리즘 거래에서는 공개매수가 문제될 여지는 거의 없으나 제3항의 대량취득처분정보가 문제될 수는 있을 것이다. 동 제3항은 단서에서 “다만, 대량취득, 처분을 하려는 자가 제149조에 따른 공시 이후에도 상당한 기간 동안 주식등을 보유하는 등 주식등에 대한 대량취득, 처분의 실시 또는 중지에 관한 미공개정보를 그 주식등과 관련된 특정증권등의 매매, 그 밖의 거래에 이용할 의사가 없다고 인정되는 경우에는 그러하지 아니하다”고 하여 적용배제를 정하고 있다. 이 경우 알고리즘 전략을 기준으로 거래의 이용의사를 판단할 수밖에 없을 것이다. 이와 관련해 여러 가지 알고리즘 전략을 동시에 사용하는 것이 문제인데 앞서 시장안정성 규제에서 살핀 바와 같이 알고리즘 전략당 별도의 거래계좌를 유지하는 것이 필요하고 이는 불공정거래 규제 목적에서도 바람직하다.

---

910) 이때 자신의 거래결과라 함은 일종의 사전적 예측결과를 의미하고, 사후적 발생결과를 의미하지는 않는다. 예를 들어 알고리즘이 특정 주문을 내면 주가가 상승할 것이고, 주가 상승에 따른 시장변화를 예측하여 이를 이용하는 주문을 다시 사전에 내는 것은 생성정보 이용행위가 될 수 있다. 그러나 알고리즘이 특정 주문을 냈고, 그에 따라 시장의 상황이 변화하였고, 그에 따른 시장변화값을 알고리즘에 투입하여 다시 결과값에 따라 주문을 내는 것은 허용될 것이다.

5. 정리

알고리즘 거래와 관련하여 미공개중요정보 이용행위가 문제될 수 있는 몇 가지 쟁점에 대해 살펴보았다. 사실 알고리즘 거래의 핵심은 시장의 계량화된 거래정보를 이용하는 것에 놓여 있으므로 회사 내부의 비계량화된 정보를 이용하는 경우는 고려대상 밖인 경우가 많다. 하지만 향후 알고리즘 거래의 발전방향은 계량화된 정보에서 비계량화된 정보까지 이용하는 쪽으로 이루어질 것이다. 계량화된 정보 중에 미공개중요정보가 있을 수 있음도 물론이다. 따라서, 알고리즘 거래의 경우라고 하여 미공개중요정보 이용행위 규제로부터 완전히 자유로운 것은 아니다.

대표적으로 특정 투자자의 투자전략이나 거래정보 등은 미공개중요정보일 수 있고, 이를 내부자로부터 받아 알고리즘 거래에 이용했다면 미공개중요정보 이용행위가 될 수 있다. 그러나 일반적으로 알고리즘 거래자의 정보분석, 습득 및 처리상 우위가 미공개중요정보 이용행위에 해당한다고 해석하기는 어렵다.[911] 앞서 살핀 바와 같이 이러한 알고리즘 거래자의 거래우위는 정보의 취합과 분석능력에 기인하는 것이므로 전통적인 미공개중요정보 이용행위 규제의 틀에서 처벌하는 것은 바람직하지 않다.[912] 현재 상황에서 알고리즘 거래가 미공개중요정보 이용행위 규제와 관련하여 문제되는 대부분은 정보습득 과정에서의 불법성, 예컨대, 해킹 등 부정한 방법에 기한 경우일 것이다. 이에 대해서는 자본시장법상 미공개중요정보 이용행위보다는 시장질서교란행위의 관점에서 접근이 용이할 것이다. 결론적으로 미공개중요정보 이용행위 규제체계 자체는 알고리즘 거래가 도입되었다고 하여 그 구성요건을 변경시킬 이유는 없다고 생각한다.[913]

---

911) Gregory Scopino, “The (Questionable) Legality of High-Speed “Pinging” and “Front Running” in the Futures Markets”, Connecticut Law Review Volume 47, 2015, p.640.

912) James J. Angel & Douglas M. McCabe, “Insider Trading 2.0? The Ethics of Information Sales”, Journal of Business Ethics Volume 147, 2018, pp.747~758.

913) 노혁준, 전게논문(각주54), 91면.

제7절 실효성 확보수단

1. 문제의 제기

앞서 알고리즘 거래에 관한 규제에 있어 자본시장법상 불공정거래 규정의 적용가능성과 개선방향에 대해 논의하였다. 그러나 불공정거래 규정이 마련되고, 알고리즘 거래에 관하여 적용된다고 투자자 보호 및 시장의 건전성이라는 법의 목적을 달성할 수 있는 것은 아니다. 그와 같은 규정의 정비와 적용은 법목적 달성에 필요조건일뿐 충분조건이 될 수는 없는 것이다. 따라서 법규정의 정비에 더하여 알고리즘 거래를 하는 자가 법규정을 위반하였을 때 책임을 추궁하고, 이를 실효성 있게 집행할 수 있는 수단의 검토가 필요하다. 다음에서는 책임수단으로 형사책임의 한계와 행정책임 내지 민사책임의 보완필요성, 거래의 이익액 내지 손실회피액을 기준으로 한 책임에서의 탈피, 알고리즘 거래에 있어 행위자 책임구조의 완화 필요성 등 세 가지 쟁점에 대해 살핀다.

2. 법적책임 추궁방안

가. 책임의 유형

자본시장법상 불공정거래행위에 대한 책임은 형사책임, 행정책임, 민사책임으로 나뉜다. 자본시장법 제174조 미공개중요정보 이용행위, 제176조 시세조종행위, 제178조 부정거래행위에 대해서는 제443조 이하의 형사책임과 각각 제175조, 제177조, 제179조의 민사책임(손해배상책임)이 따른다. 또한 이러한 손해배상책임은 증권관련집단소송법 제2조에 의해 집단소송의 대상이 된다. 반면 법 제178조의2 시장질서교란행위는 제429조의2 행정책임(과징금)을 부담하고, 민법상 불법행위에 의한 손해배상책임을 지지만, 증권관련집단소송법상 집단소송의 대상은 아니다. 한편, 법령을 위반한 자가 금융투자업자 내지 그 임직원인 경우에는 별도로 법 제420조,

제422조의 행정책임(제재)이 부과될 수 있다. 따라서 알고리즘 거래의 경우에도 위반의 내용과 주체에 따라 형사책임, 행정책임, 민사책임을 부담할 수 있으며, 이러한 책임이 자본시장법상 불공정거래를 금지하는 실효성 확보수단이 된다. 다만, 앞서 살핀 바와 같이 형사책임을 전제로 한 시세조종 등은 알고리즘 거래와 같은 자동화된 거래에 있어 실효성 확보수단으로서의 역할이 제한된다. 따라서, 알고리즘 거래에 있어 실효성 확보수단으로 오히려 중요성이 더해 가는 것은 행정책임과 민사책임이라고 할 수 있다. 아래에서는 형사책임의 한계와 행정책임, 민사책임의 보완에 대해 살핀다.

나. 형사책임의 한계

현행 자본시장법상 규제체계가 형사처벌을 중심으로 마련되어 있다는 점에 대해 검토가 필요하다. 2015년 이전까지 자본시장법상 불공정거래 규제는 제174조의 미공개중요정보 이용행위, 제176조의 시세조종행위, 제178조의 부정거래행위로 유형별 구분을 하고 있었으나 세 가지 유형 모두 제443조 제1항에 의해 형사처벌을 하도록 하고 있었다. 하지만 형사처벌 규정의 경우 죄형법정주의와 명확성 원칙에 의해 구성요건을 엄격하게 해석할 수밖에 없고, 특히 목적에 관한 주관적 요건의 입증에 어려움이 있었다. 이는 알고리즘 거래와 같이 사람이 아닌 기계의 자동거래인 경우는 그 어려움이 더 클 수밖에 없을 것이다.

형사책임의 경우 실제 사건발생으로부터 최종 책임의 확정에 이르기까지 너무나 많은 시간이 소요된다는 점도 문제이다. 통상 거래소 단계에서 1-3개월, 금융감독원 단계에서 3-6개월, 검찰 단계에서 다시 3-6개월, 심급제인 법원 단계에서 최종 판결을 위해 길게는 3년 이상의 시간이 소요된다. 요컨대 사건 발생 후 실제 처벌이 확정되는데 4-5년 이상이 걸릴 수도 있는 것이다. 다른 문제는 이와 같은 절차를 거쳐 확정된 형사처벌의 수위가 그와 같은 범죄를 억제하기에 적절하지 않은 경우가 많다는 점이

다. 현행 형사처벌 규정의 경우 특정경제범죄가중처벌법의 영향을 받아 이익액이 5억원 이상의 경우 3년 이상 유기징역에, 50억원 이상의 경우 5년 이상 유기징역 또는 무기징역에 각 처할 수 있고, 벌금형 병과도 가능하다. 하지만 현실에서 사건이 적발되어 재판에까지 이르는 경우가 많지 않을뿐더러 재판이 진행되더라도 실형이 선고되어 최종 확정되는 경우는 상당히 드물고, 벌금형의 경우에도 이익액의 5배까지 부과가 가능하나 사실상 이익액 환수 차원에서 기껏해야 1~2배까지 부과되는 것이 보통이었다.[914]

알고리즘 거래에 있어 더욱 중요한 문제는 시세조종 등 형사책임을 부과하기 위해서는 형사절차에 의한 책임추궁, 즉, 기소와 공판절차를 거쳐야 하고, 검찰이 입증책임을 부담하게 되는데, 이때 헌법상의 죄형법정주의와 엄격해석 원칙이 적용된다는 점이다. 앞서 살핀 바와 같이 알고리즘 거래로 인한 불공정거래 사건의 경우 감독기관 또는 검찰의 입장에서 알고리즘 거래의 결과물만이 남아있는 경우가 대부분이다. 예외적으로 알고리즘 거래자가 소스코드를 제공하는 경우가 있지만 그 내용에는 민감정보를 제외한 대략적인 내용만 포함되어 있는 것이 일반적이고, 그마저도 사건 당시 사용된 알고리즘인지 여부에 대해 확인하기 어려운 경우가 많다. 따라서 이 경우 감독당국 내지 검찰은 입증에 있어 수많은 실무상 문제에 직면하게 된다.

첫째, 알고리즘 거래결과만을 놓고 주관적 요건을 입증하기가 쉽지 않다. 알고리즘 거래의 대량성과 반복성으로 인해 거래결과는 무수히 많고, 그중 일부 사실을 가지고 고의를 입증하기에 어려움이 있다. 둘째, 알고리즘 거래결과 중 문제거래를 선정하기 위해 일정한 기준을 정하지만 자의적인 기준으로 법원에서 배척될 가능성이 있다. 알고리즘 거래는 일방향으로 계속 진행되지 않고, 방향을 계속해서 바꾸게 된다. 따라서 기간을 특

914) 이정수, "증권불공정거래 규제영역에서의 공익소송 연구 - 현행 증권불공정거래 규제체계에 대한 비판적 검토 및 그 보완을 위한 부권소송의 도입방안 연구", 증권법연구 제14권 제3호, 한국증권법학회, 2013, 127~129면.

정하여 전체거래가 문제라고 보기는 어렵고, 기소하는 측에서 일정한 기준에 의해 선별하여 일부 거래만을 문제삼게 된다. 그런데 그러한 기준이 과연 정당한지에 대해 기소 범위에서 제외한 다른 거래들과의 관계에서 공격당할 여지가 크다. 셋째, 위와 같은 관문을 넘더라도 이익액을 계산하기가 어렵다. 자본시장법상 이익액은 죄형을 결정하는 요소가 되므로 엄격한 입증이 필요하다. 그러나 알고리즘 거래는 계속 반복적으로 방향을 바꾸고, 포지션을 달리하므로 이익액 산정이 어렵다. 이에 따라 알고리즘 거래로 인한 이익액이 상당하더라도 이익액의 정함이 없는 경우로 기소할 수밖에 없는 경우가 많다. 넷째, 행위자와 이익귀속자가 달라지는 경우에 대해 양벌규정 등 적용의 어려움이 있다. 이러한 이유로 주관적 요건을 요하지 않고, 엄격한 입증을 요구하지 않는 행정책임 내지 민사책임의 추궁이 알고리즘 거래에 대한 불공정거래 규제의 실효성 확보수단으로 더욱 중요할 수 있다.[915]

다. 행정책임을 통한 실효성 확보

형사처벌의 경우 고의가 있는 경우 처벌하는 것이 원칙이고, 과실로 인한 경우를 처벌하기 위해서는 과실범에 대한 별도의 처벌규정이 필요하다. 하지만 행정벌의 경우에는 반드시 고의, 과실이 필요하지 않다고 볼 여지가 있다. 법원은 “행정목적의 달성을 위하여 행정법규 위반이라는 객관적 사실에 착안하여 가하는 제재이므로 위반자의 의무해태를 탓할 수 없는 정당한 사유가 있는 등의 특별한 사정이 없는한 위반자의 고의나 과실이 없다고 하더라도 부과할 수 있다”고 한 예가 있다.[916] 그러나 “원칙적으로 위반자의 고의, 과실을 요하지 아니하나, 위반자가 그 의무를 알지 못하는 것이 무리가 아니었다고 할 수 있어 그것을 정당시 할 수 있는 사정이 있는 때 또는 그 의무의 이행을 그 당사자에게 기대하는 것이 무리라고 하는 사정이 있을 때 등 그 의무해태를 탓할 수 없는 정당한 사유가 있는

915) 박임출, “시장질서 교란행위규제의 의의와 한계”, BFL 제75호, 서울대학교 금융법센터, 2016.1, 60면. 규제 패러다임의 변경에 대한 부분.
916) 대법원 2003.9.2. 선고 2002두5177 판결.

때에는 (과태료를) 부과할 수 없다"고 판시하여 책임주의 원칙에 입각한 판례도 있다.[917] 과징금은 아니지만 과태료 부과에 관한 일반법인 질서위반행위규제법 제7조에서는 "고의 또는 과실이 없는 질서위반행위는 과태료를 부과하지 않는다"는 명문규정을 두고 있다.[918]

이와 같은 고의, 과실의 필요성 여부 논의는 행위자의 해석으로도 이어진다. 행위자에 있어 통상 자연인이 대상이 되는 것이 보통이다. 그리고 실제 시장질서교란행위 위반에 대한 처벌도 자연인을 대상으로 이루어져 왔다. 그러나 행정책임에 있어 행위자가 반드시 자연인이어야 하는지 여부에 대해서는 논의가 없는 상황이다. 이에 대해 형사책임과 마찬가지로 자연인이어야 한다는 견해가 있을 수 있으나 반드시 자연인이어야 할 필요는 없다고 생각한다.[919] 실제로 시타델 사건의 경우 시장질서교란행위 규정을 적용하면서 행위자를 자연인으로 하지 않고, 법인을 대상으로 한 바 있다. 다만, 이와 같은 행정책임을 통한 실효성 확보는 알고리즘 거래의 경우 형사처벌(자본시장법 제176조 시세조종행위 등)보다는 행정처벌(자본시장법 제178조의2 시장질서교란행위)이 실행가능성이 높다는 측면에 주목한 것이다. 하지만 과징금 처분이 아닌 개인이나 기관제재로서의 행정책임(예컨대, 신분상의 조치 등)의 경우 금융기관이나 금융기관의 임직원에 대한 것이므로 그에 해당하지 않는 자라면 애당초 고려의 대상이 되지 않는다는 한계가 있다.

라. 민사책임을 통한 실효성 확보

투자자 보호의 중요한 축은 형사책임 내지 행정책임의 부과와 함께 민사책임을 통해 손해를 배상받을 수 있도록 하는 것이다. 알고리즘 거래의 경우 기술적 특성과 복잡성으로 인해 일반투자자들이 직접 소송을 통해

---

917) 대법원 2000.5.26. 선고 98두5972 판결.
918) 한석훈, "기업법연구", 법문사, 2013, 396~398면.
919) 공정거래법은 과징금 부과대상에 대해 명시적으로 회사나 사업자(법인)를 명시하고 있다(동법 제17조 등).

손해배상을 받을 가능성이 낮다는 점을 생각해볼 필요가 있다. 자본시장법 제177조, 제179조는 민사책임에 대해 규정하고 있으나 여전히 책임주의, 예상가능성, 과실상계, 고의과실, 입증책임 등 난점이 있다.

민사책임의 경우 우선 민사소송을 제기하게 되는 시점이 사건 발생 후 상당 기간이 지난 시점이라 피해자들로서는 소송제기 의욕이 이미 상당히 꺾인 시점이다. 또한 불공정거래의 경우 가해자는 단일하고, 거액의 이익을 얻는데 반하여 피해자는 불명확한 다수이고, 소액의 손해로 분산되는 것이 일반적이다. 우리나라의 손해배상제도의 특성상 민사소송으로 소구할 수 있는 손해액은 자신이 실제 입은 손해액으로 한정되고, 그에 비해 소송으로 인한 유무형의 비용은 상대적으로 크다. 따라서 소액의 투자자들로서는 설사 손해가 발생하였다고 하더라도 소송으로 나아가는 경우는 극히 드문 것이 현실이다. 이에 증권관련 집단소송법[920]을 통하여 보완을 하고는 있으나 여전히 소송제기요건을 충족하여 집단소송으로 소송허가를 받기가 어렵고, 소송당사자나 소송대리인 입장에서 소송을 제기하여 수행하는데 소요되는 비용에 비해 이익이 크지 않고 불확실하다.[921] 더구나 시장질서교란행위의 경우에는 애당초 증권집단소송법의 대상도 아니다. 따라서, 책임추궁방법과 관련하여 집단소송, 특히 알고리즘 거래와 같이 일반 투자자들에게 소송의 어려움이 있는 사항에 대해서는 공익소송 가능성을

920) 2009년 4월 법원이 분기실적 허위공시와 관련하여 진성인엔티에 대한 투자자들의 증권관련 집단소송을 허가한 것이 첫 번째 사례이다. 증권집단소송의 현황과 활성화를 위한 초기 논의로 최정식, “증권집단소송제도의 활성화를 위한 제안”, 법학연구, 제54집, 2014, 함승완, “증권관련집단소송의 진행과 관련된 몇 가지 쟁점들”, BFL 제43호, 서울대학교 금융법센터, 2010, 김주영, “증권관련집단소송의 미활성화, 그 원인, 문제점 및 개선방안”, 「기업지배구조연구」 제25권(2007년 winter), 좋은 기업지배구조연구소, 2007, 손영화, “증권집단소송제도의 개선방안에 관한 고찰”, 상사판례연구 제24집 제4호, 한국상사판례학회, 2011 등. 최근의 논의로 현낙희, “증권관련 집단소송에 관련된 소송법적 쟁점-집단소송법 제정안 검토를 포함하여-”, 증권법연구 제21권 제3호, 한국증권법학회, 2020 등.

921) 대법원 2020.2.27. 선고 2019다223747 판결. 이 사건은 증권관련 집단소송으로 이루어진 대법원의 첫 본안판결로서 의미가 크다. 하지만 이 사건의 경우에도 소송허가까지 5년이, 대법원 판단까지 9년이 걸린 것으로 보인다. 이를 다룬 기사로 한겨레신문, ‘씨모텍 주가조작’ 주주 승소 확정…대법, 증권집단소송 첫 판단, 2020.2.27. 등.

열어두는 것이 필요하다.[922] 또한 현재 집단소송법상 그 대상에 시세조종과 사기적 부정거래는 포함되어 있으나 시장질서교란행위가 빠져 있다는 점은 개선이 필요하다. 알고리즘 거래의 경우 주관적 요건 입증의 어려움 등으로 인해 시세조종으로 의율하기 보다는 시장질서교란행위로 의율할 가능성이 높다는 점에서 시장질서교란행위가 집단소송법의 대상에 빠져 있다는 것은 피해자 보호에 있어 문제가 아닐 수 없다.

3. 이익액 산정을 전제로 한 책임수단의 문제

가. 현행 규제체계의 내용

자본시장법 제443조 제1항은 “다음 각호의 어느 하나에 해당하는 자는 1년 이상의 유기징역 또는 그 위반행위로 얻은 이익 또는 회피한 손실액의 3배 이상 5배 이하에 상당하는 벌금에 처한다. 다만, 그 위반행위로 얻은 이익 또는 회피한 손실액이 없거나 산정하기 곤란한 경우 또는 그 위반행위로 얻은 이익 또는 회피한 손실액의 5배에 해당하는 금액이 5억원 이하인 경우에는 벌금의 상한액을 5억원으로 한다”고 하고 각호에서 미공개중요정보 이용행위 등을 열거하고 있다. 한편, 법 제429조의2는 “금융위원회는 제178조의2를 위반한 자에 대하여 5억원 이하의 과징금을 부과할 수 있다. 다만, 그 위반행위와 관련된 거래로 얻은 이익[923] 또는 이로 인하여 회피한 손실액에 1.5배에 해당하는 금액이 5억원을 초과하는 경우에는 그 이익 또는 회피한 손실액의 1.5배에 상당하는 금액 이하의 과징금을 부과할 수 있다”고 규정하고 있고, 금융위원회가 제정한 자본시장조사 업무규정 별표2 과태료 부과기준에서는 다시 이익액 등을 기초로 세부적인 부과기준을 마련하고 있다.[924] 요컨대, 자본시장법상 불공정거래 규

922) 이정수, 전게논문(각주918), 133면 이하.
923) 미실현 이익을 포함한다.
924) 이와 관련하여 2020.6.16. 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 일부개정법률안(박용진 의원 대표발의, 의안번호 518)이 발의되었는바, 그에 따르면 불공정거래행위나 시장질서교란행위로 인한 부당이득액 산정방식을 기본적으로는 그 위반행위를 통하여 이루어진 거래로 발생한 총수입에서 그 거래를 위한 총비용을 공

제의 축을 이루는 형사책임과 행정책임에 있어 모두 이익액을 기준으로 형사처벌의 선택(무기징역, 유기징역, 벌금)과 벌금의 산정, 그리고 행정처벌에서 과징금의 산정이 결정되는 구조이다.

나. 현행 규제체계의 문제점

현행 규제체계의 전제는 이익액이나 손실회피액의 산정이 가능하다는 것이다. 물론 형사처벌에 있어 이익액 등의 산정이 어려운 경우라고 하여 처벌이 불가능한 것은 아니고, 기본규정에 의해 처벌을 하게 되고, 행정처벌에 있어서도 산정이 어려운 경우를 대비하여 간주규정을 마련하고 있기는 하다.[925] 하지만 형사처벌 규정에서의 가중처벌이나 이익액에 비례한 처벌을 위해서는 이익액이 산정될 수 있어야 한다.[926]

일반적인 시세조종의 예를 들어 보자. A라는 행위자가 현실거래 시세조종을 통해 이익을 획득하고자 시세가 주당 10,000원인 상태에서 100주를 매수하고, 다시 10,100원에서 100주를, 다시 10,200원에서 100주를 매수하는 식으로 순차적으로 11,000원까지 1,100주를 매수하였고, 매수로 인한 주가상승을 보고 다른 투자자들이 유인되어 주가가 12,000원까지 상승하였다 그리고 다시 10,000원으로 하락하였다고 가정한다. 이 경우 시세조종의 이익액은 원칙적으로 시세조종으로 형성된 종가와 시세조종 매집기 평균가의 차액에 매수주식수를 곱하여 계산된다.[927] 단순하게 계산하면 1,500원 X 1,100주 = 1,650,000원이 된다. 하지만 알고리즘 거래에

제한 차액으로 하되 각 유형별로 대통령령에서 산정방식을 정하도록 하고 있다.

925) 자본시장조사 업무규정 별표2 3.의 아.(1)에서는 “기준금액은 법 제180조의4의 위반행위로 얻은 이익(미실현이익 포함) 또는 회피한 손실액으로 한다. 다만, 그 이익이나 손실액을 객관적으로 산출하기 곤란한 경우에는 3천만원으로 간주한다”고 규정하고 있다.

926) 정순섭, “자본시장법상 불공정거래와 보호법익 - 시세조종과 부당이득을 중심으로”, 상사판례연구 제25권 제1호, 한국상사판례학회, 2012.3, 147~151면.

927) 다만, 시세조종기간에서 매집기의 시점, 시세조종의 종료시점에서 주가가 정점에 이른 시점과 이익실현행위시점 사이의 선택 등에 대해서는 사안마다 차이가 있을 수 있다. 이는 결국 상당인과관계의 해석의 문제로 귀결될 것이다. 임재연, 「자본시장법과 불공정거래」, 박영사, 2014, 582면 이하.

의한 시세조종이라면 이와 같은 계산이 어렵다. 산식에 의해 이익액을 산정할 수 있는 것은 일련의 거래가 단일한 시세조종의 고의에 의한 행위임을 전제로 하기 때문이다. 그러나 알고리즘 거래는 매수, 매도를 짧은 시간에 반복하므로 그와 같이 계산을 하는 것이 사실상 불가능하다.[928]

이에 대해 알고리즘 거래에 의한 매수, 매도를 하나의 사이클로 보아 각 사이클의 이익액을 같은 방식으로 계산하면 된다는 반론이 있을 수 있다. 하지만 알고리즘 거래의 경우 그와 같은 사이클은 주가상승과 매수주문이, 주가하락과 매도주문이 일치하게 나타나야 하는데 그렇지 않은 경우가 많고, 양자가 일치하는 사이클만을 추출하게 되면 일부에 불과하여 그것만으로는 이익액 산정을 통해 처벌을 달리하거나 가중하여 처벌하고자 하는 입법취지가 실현되기 어렵다. 또한 그와 같은 사이클을 추출해보면 이익이 산정되는 경우도 있으나 손해가 발생한 경우도 있어 이들 사이에 일종의 상계를 허용할지도 문제가 된다. 또한 하나의 알고리즘을 전제로 한 거래에 있어 특정 사이클은 위법하게 보고, 다른 사이클에 대해서는 적법하게 판단을 내릴 수 있는지도 의문이고 이를 준별한 기준이 적정한지에 대해서도 반론이 제기될 수 있다. 나아가 실무적으로 이러한 이익액 산정이 어렵다고 보아 과징금의 경우라면 앞서 살핀 과징금 산정기준에 따라 3천만원 이하의 과징금이 부과되어야 하는데 이때에도 종목별로 부과할지, 혹은 하나의 종목 내에서도 사이클 별로 각각 부과할지 등 여러 가지 문제가 발생한다. 소위 일죄, 수죄의 문제가 발생하는 것이다.[929]

---

928) 행위방식과 행위자의 의도를 종합하여 단일한 시세조종인지 여부를 판단하여야 하고 이는 구체적인 사안에 따라 달리 판단할 수밖에 없다는 의견으로 노혁준, “자본시장법상 불공정거래로 인한 부당이득의 법적 문제”, 증권법연구 제19권 제1호, 한국증권법학회, 2018, 253면.

929) 골드만삭스의 공매도 사건에서는 종목별로 과태료를 산정한 바 있다. 과태료의 경우 질서위반행위규제법이 적용되는데 동법 제13조에 의하면 하나의 행위가 2 이상의 질서위반행위에 해당하는 경우에는 각 질서위반행위에 대하여 정한 과태료 중 가장 중한 과태료를 부과하고(제1항), 그러한 경우를 제외하고 2 이상의 질서위반행위가 경합하는 경우에는 각 질서위반행위에 대하여 정한 과태료를 각각 부과하는 것이 원칙이다(제2항).

다. 검토

이와 같은 문제가 생기는 것은 자본시장법상 책임이 이익액이나 회피손실액에 일률적으로 연동된 구조를 취하고 있기 때문이다. 이익액이나 회피손실액이 형사책임이나 행정책임에 있어 위법성과 책임 판단에 있어 중요한 기준이 된다는 데는 다른 의견이 있을 수 없다. 그러나 그것만을 절대적 기준으로 삼을 필요는 없다고 생각한다.[930] 더욱이 알고리즘 거래와 같이 전통적인 이익액 산정방식만으로는 산정이 어렵거나 혹은 이익액을 기준으로 가중처벌을 목적으로 한 법의 취지 달성이 어려운 경우에까지 이익액 산정을 고집할 필요는 없을 것이다.[931] 과징금의 경우에는 그 산정에 대해 이익액의 몇 배식으로 규정할 필요가 없고 과징금을 부과하는 다른 입법을 참고할 필요가 있다.[932] 예컨대, 공정거래법상 과징금 산정에서와 같이 일정 기간의 매출액이나 영업이익액 등에 연동하여 과징금을 산정하는 것도 고려해볼 만하다.[933]

4. 행위자 책임의 한계와 양벌규정의 활용가능성

가. 문제의 제기

현행 자본시장법상 불공정거래규제는 행위자를 전제하여 특정 행위를 한 경우 동 행위자를 처벌하는 구조이다. 현실거래에 의한 시세조종을 규정한 자본시장법 제174조 제2항은 “누구든지 상장증권 또는 장내파생상품의 매매를 유인할 목적으로 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하

930) 일본의 경우 형벌의 법정형은 부당이득과 관련성이 없다. 노혁준, “자본시장법상 불공정거래로 인한 부당이득의 법적 문제”, 증권법연구 제19권 제1호, 한국증권법학회, 2018, 241면.

931) 일본 금융상품거래법은 제173조에서 제175조의2까지 과징금 산정기준을 구체적으로 정하고 있는바, 위반행위종료 후 1개월 내 최저가액에 초과수량을 곱한 금액 등 다양한 기준을 사용하고 있다.

932) 김태진, 전게논문(각주649), 41면. 동 논문에서는 2018년 10월 16일 제안된 자본시장법 개정안의 내용 등을 설명하고 있다.

933) 권오승/서정, 「독점규제법」(제4판), 법문사, 2020, 753면 이하.

여서는 아니 된다"고 하고 있고, 시세관여형 시장질서교란행위를 규정한 동법 제178조의2 제2항 역시 "누구든지 상장증권 또는 장내파생상품에 관한 매매 등과 관련하여 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니된다"고 규정하고 있다. 이때 "누구든지"에 해당하는 행위자는 현행법상 자연인만 해당하는 것으로 해석해 왔고, 법인은 양벌규정에 의해 책임을 부담하게 된다.

이와 관련하여 종래의 수동거래의 경우 어떤 행위의 책임을 부담할 행위자의 특정이 어렵지 않았다. 수동거래에서는 바로 그 거래를 한 자가 행위자이기 때문이다. 하지만 알고리즘 거래의 경우 자동거래이므로 그 거래를 한 자가 누구인지를 확정하는데 있어 규범적 해석이 필요하다. 이때 특정 행위를 포착하여 당해 행위에 직접 책임이 있는 자를 가리는 것을 고려할 수 있으나 알고리즘 거래의 경우 특정 행위라는 것을 도출하기에도 어려움이 있다. 알고리즘에 의해 이루어진 일련의 거래 중 특정 일자의 특정 거래가 위법거래로 판명이 났다고 하자. 이 거래의 행위자는 누구인가. 최초에 알고리즘을 짠 프로그래머인지, 동 프로그램을 특정 시장에 사용할 수 있도록 수정한 프로그래머인지, 아니면 매일 거래를 모니터링하는 트레이더인지, 혹은 리스크를 관리하는 리스크담당인지, 그것도 아니면 법적 규제를 확인하고 적용하는 법무나 컴플라이언스 담당인지, 그것도 아니라면 알고리즘 거래회사의 대표인지 문제가 되는 것이다.[934]

나. 형사책임의 경우

형사책임의 경우 형법상 행위자 책임원칙이 엄격히 적용되므로 이러한 행위자 특정의 문제를 우회할 방법이 없다. 앞서 언급한 타워리서치 사건에서는 당해 거래의 트레이딩 팀을 구성하던 4인의 트레이더를 공동정범

934) B2C2 Ltd v Quoine Pte Ltd [2019] SGHC(I) 3. 동 사건에서 싱가폴 국제상사법원은 자동거래에 있어 당사자 의사의 확인이 되는 기준점은 프로그래밍 시점의 의사라고 하였다. 동 판결은 상사에 관한 것이지만 형사로 확장하면 행위자를 프로그래머로 일응 볼 수 있을 것이다.

형식으로 피의자로 특정한 바 있다. 다만, 이때에도 4인의 트레이더가 알고리즘을 작성한 프로그래머도 아니고, 이익의 직접적인 귀속주체도 아니었으므로 이들을 피의자로 하는 것이 맞는지에 대해 여러 의견이 있었다.[935] 다만, 형사책임의 경우 양벌규정이 적용되므로 이 부분에 대해 어느 정도 해결이 가능하다. 자본시장법 제448조는 “법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제443조부터 제446조까지의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다”고 규정하고 있다.

문제는 행위자를 특정하지 못하는 경우 법인(일반적으로 알고리즘 거래 회사가 될 것이다)에 대해서만 기소하는 것이 가능한지 여부이다. 이에 대해 형법학계에서 논의가 많지는 않으나 양벌규정에 의해 법인만을 기소하는 것도 가능하다고 보는 의견이 있다.[936] 다른 문제는 양벌로 책임을 질 법인에 있어 이익귀속주체와 감독주체가 다를 경우 누가 양벌책임을 져야 하는지 여부이다. 법인에 대한 무과실책임에 기한 양벌처벌 규정에 대해 위헌판결이 난 후 자본시장법 제448조도 개정이 되어 단서에 “법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다”는 내용이 추가되었다.[937] 알고리즘 거래의 경우 역외에서 이루어지는 경우가 많은데 소위 조세피난처에 마련된 특수목적법인에서 자금을 투자하고, 외국계 금융기관이 알고리즘 거래장치를 통해 한국 시장에서 거래를 하는 것이 일반적이다. 이 경우 알고리즘 거래에 대한 지배력이나 감독은 외국계 금융기관이 하지만 실제 이익은 특수목적법인 혹은 그 특수목적법인을 지배하

935) 동 사건은 서울남부지검에 고발되었으나 피의자들이 모두 외국인으로 수사가 어려운 상태에서 공소시효가 도과되어 불기소처분이 내려진 것으로 보인다.
936) 신동운, 「형법총론」(제12판), 법문사, 2020, 126~127면.
937) 헌법재판소 2013.6.27.자 2013헌가10 결정.

고 있는 자연인이나 법인이 향유하게 되는 것이다. 현재까지의 실무는 이익귀속자를 양벌로 처벌하는 입장으로 보이지만 단서와의 관계에서 반론이 있다.[938]

다. 행정책임의 경우

양벌규정은 원래 행위자와 별도로 범죄의 이익을 향유하는 주체가 따로 있을 때 그 이익을 환수하기 위한 성격을 가진다. 하지만 시장질서교란행위의 경우 형사범죄가 아니므로 양벌규정이 존재하지 않는다. 이에 따라 행위자와 이익귀속주체가 다른 경우 적용의 문제가 있다. 자본시장법 제178조의2 제2항은 "누구든지 상장증권 또는 장내파생상품에 관한 매매 등과 관련하여 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니된다"고 하고 있으므로 문언상 행위자를 규제하는 것으로 볼 수 있다. 하지만 자연인인 행위자가 아니라 법인(만)을 행위자로 볼 수 있는지 문제된다. 형사벌 내지 행정형벌에 대해서는 법인의 범죄행위능력 등에 관한 논의가 있으나, 행정제재에 대해서는 그와 같은 논의를 찾아보기 어렵다.[939] 이러한 상황에서 예컨대 알고리즘 거래를 하는 펀드매니저가 시장질서교란행위를 통해 부당한 이익을 자신이 운용하는 펀드에 귀속시킨 경우 여러 가지 문제가 생긴다.

첫째, 펀드매니저에게 그로 인한 이익을 과징금으로 부과할 수 있는지 문제된다. 일단 펀드매니저는 자연인이므로 전통적인 행위책임과 관련하여 행위자로 인정하는데는 어려움이 없다. 다만, 이때 이익을 어떻게 산정할지가 문제가 된다. 그로 인한 이익은 펀드매니저가 얻은 직접 이익으로 볼지(예컨대 펀드매니저의 인센티브), 아니면 펀드매니저가 속한 운용사의 이익으로 볼지, 혹은 펀드매니저가 운용하고 있는 펀드 및 펀드에 투자한

938) 이익귀속자를 양벌로 처벌하는 경우 주의, 감독을 기준으로 한 단서는 사실상 형해화되는 결과가 발생한다는 것이다.

939) 김동희/최계영, 「행정법 I」(제26판), 박영사, 2021, 514~516면; 김남진/김연태, 「행정법 I」(제25판), 법문사, 2021, 588~589면; 홍준형, 「행정법 I」(제2판), 법문사, 2017, 628~631면 등.

투자자들의 이익으로 볼지가 문제되는 것이다. 이익의 해석을 펀드매니저가 얻는 이익이 아니라 펀드 내지 펀드에 투자한 투자자들의 이익으로 해석할 수 있다는 것이 감독당국의 실무[940]와 판례[941]로 보이지만 문언상 타당하지 않다고 생각한다.[942]

둘째, 펀드매니저를 특정할 수 없거나 처분이 어려운 경우 법인인 운용사에 대해서만 과징금을 부과할 수 있는지 문제된다. 법인은 범죄능력은 부정되지만 책임능력은 있고, 행정책임의 경우 범죄능력을 요구하는 것은 아니므로 펀드에게 과징금 부과처분을 할 수 있다는 견해도 가능할 것이다.[943] 그러나 펀드 또는 펀드에 투자한 투자자들이 이러한 펀드매니저의 불법행위를 알지 못하였을 경우까지 그와 같이 해석하여 펀드에 대해서만 처분을 할 수 있는지 의문이다. 공정거래법의 경우에는 '사업자'에게 과징금을 부과하는 것을 명시하고 있고,[944] 동법에서 "'사업자'라 함은 제조업, 서비스업, 기타 사업을 행하는 자를 말한다. 사업자의 이익을 위한 행위를 하는 임원, 종업원, 대리인 기타의 자는 사업자단체에 관한 규정의 적용에 있어서는 이를 사업자로 본다"고 정하고 있어[945] 자본시장법상 시장질서교란행위 규정과는 사정이 다르다.[946] 시장질서교란행위의 과징금 부과에

---

940) 금융감독원은 외국계 A펀드의 펀드매니저 B가 2차 이후 정보수령자로서 지득한 블록딜 정보를 이용하여 투자은행과 사이에 매도스왑을 체결하여 이익을 얻은 사건에서 펀드가 얻은 이익을 기초로 B에 대한 과징금을 산정하여 처분한 바 있다.

941) 서울고등법원 2008.11.26. 선고 2008노1251 판결.

942) 해석상 본인 귀속분에 한정된다고 할 것이므로 고객에게 돌아가는 수익을 불공정거래행위자의 부당이득으로 보기는 어렵다는 의견으로 노혁준, "자본시장법상 불공정거래로 인한 부당이득의 법적 문제", 증권법연구 제19권 제1호, 한국증권법학회, 2018, 262면.

943) 시타델 사건의 경우 자연인인 행위자에 대한 처분 없이 시타델 법인에 대해서만 과징금 처분을 한 바 있다.

944) 독점규제법 제17조 제1항은 "공정거래위원회는 제9조(상호출자의 금지 등), 제9조의2(순환출자의 금지)를 위반하여 주식을 취득 또는 소유한 회사에 대하여 위반행위로 취득 또는 소유한 주식의 취득가액에 100분의 10을 곱한 금액을 초과하지 아니하는 범위 안에서 과징금을 부과할 수 있다"고 하여 "회사"에 대해 과징금을 부과함을 명시하고 있다.

945) 권오승/서정, 전게서, 764면.

946) 예컨대, 독점규제법 제6조는 "공정거래위원회는 시장지배적사업자가 남용행위

있어서도 공정거래법과 같은 규정을 두거나 양벌규정과 같은 성격의 규정을 두는 것을 고려할 수 있을 것이다.

제8절 소결

알고리즘 거래와 같은 새로운 기술의 등장은 규제 측면에서도 새로운 과제가 된다. 알고리즘 거래가 불공정거래 측면에서 제기하는 문제는 크게 세 가지이다. 하나는 기존의 불공정거래 규정이 그대로 적용될 수 있는가이다. 즉, 새로운 법률의 입법이나 최소한 기존 법률의 개정이 필요하지 않느냐이다. 다른 하나는 기존의 불공정거래 규정이 적용된다고 할 때 적용기준이나 방법은 달라져야 하는 것이 아닌지이다. 인간의 수동거래를 기준으로 법원이 형성해 온 판례기준의 적용이 검토대상이 된다. 마지막 하나는 알고리즘 거래에 대한 불공정거래 규제라는 측면에서 책임의 확보와 집행의 문제이다. 이러한 세 가지 문제들에 대해 살펴본 바는 다음과 같다.

우선, 기존의 불공정거래 규정이 적용될 수 있는지 여부와 관련해서는 현재의 알고리즘 거래의 기술수준이 여전히 인간의 통제범위 내에 있는 이상 기존의 불공정거래 규정 적용이 가능하다고 본다. 즉, 알고리즘 거래는 인간의 머리나 가슴을 대체한다기보다는 손을 대체하는 것이고, 따라서 알고리즘 거래라는 장치를 통한 거래도 여전히 인간의 책임영역에 속한다. 미국이나 EU, 일본의 경우에도 인간의 수동거래를 전제로 한 불공정거래 규정을 알고리즘 거래에 적용하고 있으며, 다만, 알고리즘 거래의 특수성을 고민하여 보완하는 규정을 두거나 혹은 해석적용의 지침을 마련하는 방식으로 대응하고 있다.

다음으로, 기존의 불공정거래 규정이 적용된다고 할 때 적용기준의 보완필요성 문제이다. 이와 관련해 본 연구에서는 불공정거래의 유형에 따라

를 한 경우에는 당해 사업자에 대하여 대통령령이 정하는 매출액에 100분의 3을 곱한 금액을 초과하지 아니하는 범위안에서 과징금을 부과할 수 있다"고 규정하고 있다.

현재의 규정해석과 적용기준, 판례 등을 살펴보고 알고리즘 거래에 적용될 수 있는지 여부를 검토하였는바, 이 중 시세조종과 시세관여형 시장질서교란행위가 문제된다. 시세조종과 관련해서는 주로 현실거래에 의한 시세조종 규정이 문제되는데 구성요건 중 유인목적 등 주관적 요건의 충족여부가 중요하다. 판례는 유인목적 등의 해석적용에 있어 여러 가지 간접사실들을 종합적으로 고려한다는 입장인데 이 중 비정상거래의 징표가 되는 거래나 주문유형, 특히 허수성 거래가 문제가 됨을 살펴보았다. 하지만 현실적으로 거래결과만을 놓고 주관적 요건의 충족을 입증하기가 쉽지 않으므로 현실거래 시세조종에 있어 주관적 요건의 기준을 완화하거나[947] 형사처벌이 필요한 행위들을 특정하여 시세조종규정에 편입시키는 방안 등을 대안으로 고려할 수 있다. 한편, 시장질서교란행위의 경우 목적 등 요건을 필요로 하지 않으므로 알고리즘 거래 내지 고빈도 거래에 대해 적절한 규제수단이 될 수 있다. 다만, 새로운 유형들 중 일부에 대해서는 현행 시장질서교란행위 규정으로도 대응이 어려울 수 있다. 미국이나 EU에서도 이러한 점을 고려하여 여러 가지 대안과 보완규정을 두고 있으므로 외국의 입법례는 우리나라의 입법개선과 보완에 좋은 참고가 될 것이다.

마지막으로 알고리즘 거래에 대한 불공정거래 규제의 실효성 확보라는 측면에서 책임의 확보와 집행의 문제이다. 먼저 책임의 측면에서는 기존의 형사처벌을 전제로 한 시세조종 등 처벌규정은 엄격한 주관적 요건의 입증을 요하는데 이는 자동거래를 하는 알고리즘 거래의 특성상 규제의 난점으로 작용한다. 따라서 알고리즘 거래에 대해서는 종래의 형사책임에 의존하기보다는 행정책임과 민사책임을 대체적인 수단 내지 보완적인 수단으로 적극 활용할 필요가 있다. 한편, 기존 형사처벌이나 행정처벌에 있어 이익액을 기준으로 한 과벌체계에 대해 문제점이 있음을 살펴보았다. 알고리즘 거래는 그 거래 중 일부가 위법하다는 점이 확인되더라도 이익액이 없거나 산정하기 어려운 경우에 해당하여 이익액을 기준으로 한 과벌체계에서는 제대로 책임을 추궁하기 어려운 상황이 빈번하다. 이에 알고리즘

947) 노혁준, 전게논문(각주54), 107면.

거래와 같은 장치를 이용한 거래에 있어서는 공정거래법상 과징금 규정 등을 참고하여 일정기간 매출액 내지 전체이익액의 일정액으로 과징금을 부과하는 등 대안을 제시하였다. 다음으로, 알고리즘 거래의 결과책임을 누구에게 귀속시킬지에 대해서도 논란이 있을 수 있다. 알고리즘 거래에 위법성이 발견되면 위법성이 존재하는 요소나 행위를 따져서 최종적인 책임이 있는 사람에게 책임을 구하는 것이 원칙이겠으나 알고리즘 거래의 복잡성이나 알고리즘의 기술성으로 인해 어려움이 있다. 행정책임을 위한 양벌규정과 같은 성격의 규정을 도입하는 것이 하나의 방안이 될 수 있을 것이다.

제6장 결론

알고리즘 거래의 문제에 대해 주의를 환기시킨 마이클 루이스의 저서 “플래시 보이스”(Flash Boys – A Wall Street Revolt)[948]는 “당신이 알고 있던 주식시장은 없다”는 장(chapter)으로 글을 시작하고 있다. 알고리즘 거래가 금융투자업과 금융거래 전반에 영향을 미치고 있고, 금융규제의 패러다임 변화로 이어지고 있음을 단적으로 표현한 것이다. 미국의 경우 “플래시 보이스”에서도 중요하게 다루고 있는 사건인 ‘플래시 크래시’가 금융규제 패러다임의 변화에 있어 중요한 변곡점이 되었고, 이후 미국은 물론이고 EU와 일본 등 금융시장이 발달한 국가들을 중심으로 알고리즘 거래에 대한 새로운 입법과 연구가 이루어졌다. 하지만 우리나라에서는 플래시 크래시와 같은 사건이 발생하지 않았고, 그로 인해서인지 알고리즘 거래와 관련한 법적 규제나 그에 관한 연구가 활발히 이루어져 왔다고 평가하기는 어렵다. 그러나 알고리즘 거래로의 금융시장의 중심이동은 이미 진행 중이고, 이러한 변화의 흐름은 인간의 수동거래를 전제로 체계화되어 있는 기존 규제체계가 향후에도 그대로 작동할 수 있는지에 대해 근본적인 질문을 던진다. 또한 현재의 규제체계가 플래시 크래시와 같은 시장붕괴 위험에 효과적으로 대응할 수 있는지, 투자자 보호를 위하여 어떠한 금융투자업자 규제가 필요한지, 불공정거래에 대해 어떻게 대응하여야 할지 등 법적 규제 측면에 있어 다양한 문제를 제기하고 있다.

그에 대한 연구의 결론은 다음과 같다.

알고리즘 거래란 기계적 장치를 이용한 자동거래로서, 이 중 고빈도 거래는 거래속도 측면에 주목한 것이다. 이러한 알고리즘 거래는 시장에 유동성을 공급하고, 시장의 가격발견기능을 향상시킨다는 점에서는 장점이

948) Michael Lewis, 「Flash Boys」, Norton, 2014. 한국판은 이제용 번역, 곽수종 감수, 「플레시보이스: 0.001초의 약탈자들, 그들은 어떻게 월스트리트를 조종하는가」, 비즈니스북스, 2014.10.

있지만 시장의 안정성을 깨뜨릴 수 있고, 알고리즘 거래수단을 가진 자와 그렇지 못한 자 사이의 수단불균형과 거래이익의 귀속에 있어 결과불균형이 나타난다는 문제가 있다. 따라서 이러한 문제해결을 위해 알고리즘 거래에 대한 금융법적 규제가 필요하다.

종래에도 시장안정성이나 투자자보호를 위한 금융법적 규제체계가 없었던 것은 아니다. 그러나, 알고리즘 거래는 단순한 기술적인 변화일 뿐만 아니라 시장에 새로운 위험요인이 되고, 시장참여자 사이에 중요한 불공정거래요소가 된다. 따라서 인간의 수동거래를 전제로 마련된 기존의 금융법적 규제체계만으로는 부족하고, 기계의 자동거래를 고려한 규제체계의 보완과 수정이 필요하다. 이러한 측면에서 알고리즘 거래에 대한 금융법적 규제체계를 고안하면 시장안정성규제와 투자자보호규제로서 업자규제 및 불공정거래규제의 세가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 알고리즘 거래가 시장을 붕괴시키는 것을 막기 위한 시장안정성 규제이다. 시장안정성 규제는 사전적 규제로서 알고리즘 거래자의 등록, 알고리즘의 공개, 상시적 규제로서 DMA나 코로케이션과 같은 시장접근규제와 거래소의 시장감시, 사후적 규제로서 서킷브레이커 등을 요소로 한다. 우리나라의 경우 시장안정성 규제는 한국거래소의 역할에 주로 의존하고 있다. 하지만 향후 대체거래소의 등장에 따라 법적 규제정비가 시급하다. 법적 측면에서 우선 알고리즘 거래와 고빈도거래에 대한 정의가 마련되어야 하고, 이를 바탕으로 알고리즘 거래자에 대한 등록과 알고리즘의 공개 및 포지션 보고의무 등이 정해져야 한다. 또한 거래소 규정에 따른 DMA, 코로케이션 규제에 대해서도 법적으로 통일적인 제도정비가 필요하다. 또한, 사전적 규제에도 불구하고 시장이 붕괴하는 만약의 사태가 발생했을 때의 대비로 기존 서킷브레이커 제도를 재정비하고, 제거조치의 도입을 검토할 필요가 있다. 한편, 알고리즘 거래는 국제적 특성을 가지고 있으므로 역내규제만으로는 한계가 있다. 국제적 공조가 최근 IOSCO를 중심으로 논의되고 있는바, IOSCO와의 유기적인 규제협력이 요구된다.

둘째, 알고리즘 거래에 참여하는 투자자들을 보호하기 위한 금융투자업자 규제이다. 종래 금융투자업자 규제는 주로 거래대상 금융투자상품에 따라 위험이 측정되고, 규제수준이 결정되었다. 알고리즘 거래의 대상이 상장주식인 경우라면 현행 규제체계상 낮은 수준의 규제가 적용되었다. 하지만, 알고리즘 거래는 고속성, 반복성, 대량성의 특성을 지닌다. 1회의 거래 위험은 낮을 수 있지만 짧은 시간동안에도 다수거래로 인해 위험이 크게 증가할 수 있다. 거래대상 등에만 위험측정을 의존하는 기존의 금융투자업자 규제가 알고리즘 거래에 그대로 적용될 수 없는 이유이다. 알고리즘 거래를 하는 금융투자업자에 대해서는 별도의 인허가 단위의 설정, 진입규제의 강화가 필요하다. 또한 투자권유규제나 이해상충방지에 있어서도 보완이 요구된다. 알고리즘 거래에 특유한 이익충돌방지, 정보제공 등 의무도 추가로 규율할 필요가 있다. 한편, 전자거래시 착오, 오류는 엄밀한 의미에서 금융투자업자에 대한 규제는 아니지만 알고리즘 거래에 참여하는 투자자의 입장에서는 보호장치로서 기능한다. 우리나라의 경우 민법상 착오취소 규정으로 대응하고 있으나 한계가 있다. 한맥투자증권 사건을 계기로 일부 제도의 정비가 이루어졌으나 미국의 대량투자자 착오거래 구제제도 등의 도입을 추가로 모색할 필요가 있다.

셋째, 알고리즘 거래의 상대방 투자자들을 보호하기 위한 불공정거래 규제이다. 현재의 알고리즘 거래는 인간의 의사결정과정을 사실상 그대로 알고리즘화 한 것이므로 여전히 인간의 책임을 전제한다. 따라서 기존의 불공정거래 규정이 알고리즘 거래에 대해서도 적용될 수 있다. 하지만 알고리즘 거래의 여러 특성을 고려할 때 불공정거래의 적용기준이나 방법은 달라질 수밖에 없다. 알고리즘 거래가 주로 문제되는 것은 시세조종행위나 시세관여형 시장질서교란행위이다. 시세조종행위의 경우 주관적 구성요건이 알고리즘 거래와 같은 자동거래에도 적용될 수 있는지가 쟁점이다. 이에 대해서는 주관적 요건의 기준을 완화하거나 허수성 주문에 대한 판례기준을 일부 변용하여 적용하는 해석론과 알고리즘 거래의 행위유형 중

형사처벌이 필요한 일정한 사항을 시세조종규정에 새로운 유형으로 추가하고, 그 이외의 유형에 대해서는 시장질서교란행위로 포섭하는 입법론의 두가지 접근방법이 가능할 것이다. 시장질서교란행위의 경우 새로운 시장교란행위 유형이 등장했을 때 대처문제가 발생한다. 우리나라에는 이미 포괄적 처벌규정인 부정거래행위가 있으므로 현재의 시장질서교란행위규정과 관계정리가 필요하다. 그 외 미공개중요정보이용행위나 정보이용형 시장질서교란행위의 경우에도 알고리즘 거래와 관련하여 특유한 문제들이 발생할 수 있다. 규제의 실효성 확보도 중요한 문제이다. 기존의 형사처벌 중심의 규제체계는 알고리즘 거래와 같은 새로운 거래수단이나 방식에 대응하는데 한계가 있다. 따라서 행정책임이나 민사책임을 보완적 실효성 확보수단으로 활용할 필요가 있다. 행위자의 특정과 이익액 산정을 전제로 한 규제체계에 대해서도 알고리즘 거래의 장치적 특성과 자동거래의 성격을 고려한 개선이 필요하다.

본 연구에서는 알고리즘 거래라고 하는 새로운 기술변화에 따라 금융법적으로 제기되는 쟁점과 규제방안을 종합적으로 연구하였다. 기존 연구성과를 반영하고, 이를 바탕으로 우리나라에 적합한 금융법적 규제와 제도를 비교법적으로 고안하였다는데 의의가 있다. 특히, 금융투자업자에 대한 규제와 같이 이전 연구가 없는 분야에 대해 독자적인 연구를 진행하였다는 점은 본 연구가 선행연구와 차별성을 가지는 점이다. 다만, 본 연구에서는 인공지능 기술발전에 있어 현재의 기술단계(약형 인공지능이나 그 이전의 기술수준)를 전제하였으므로 인공지능의 기술발전(강형 인공지능)에 따라 본 연구에서 다루지 않았던 쟁점들이 새로이 제기될 수 있다. 또한 본 연구는 알고리즘 거래가 아직 성숙하지 않은 우리나라의 금융시장을 전제로 향후의 변화를 예상하여 법적 규제의 방향과 내용을 고안하였다는 한계가 있다. 따라서, 향후 인공지능 기술의 발전과 우리나라에서의 알고리즘 거래 전개에 따라 본 연구에서 제안한 금융법적 규제와 제도에 대해 검토하고, 보완하는 연구가 앞으로의 과제가 될 것이다.

[참고문헌]

1. 국내문헌

가. 단행본

김건식/정순섭, 「자본시장법」(제3판), 두성사, 2013
김건식/송옥렬, 「미국의 증권규제」, 홍문사, 2004
임재연, 「자본시장법」(2020년판), 박영사, 2020
임재연, 「자본시장법과 불공정거래」, 박영사, 2014
한국증권법학회, 「자본시장법」(개정판), 박영사, 2015
박준/정순섭, 「자본시장법 기본 판례」, BFL총서11, 소화, 2016
정순섭/노혁준, 「증권불공정거래의 쟁점」(제1권), BFL총서14, 소화, 2019
정순섭/노혁준, 「증권불공정거래의 쟁점」(제2권), BFL총서15, 소화, 2019
정순섭, 「은행법」, 지원출판사, 2017
이상돈, 「증권형법」, 법문사, 2011
구로누마 에츠로우(권종호 역), 「일본금융상품거래법 입문」, 피앤씨미디어, 2015
조두영, 「증권범죄의 이론과 실무」, 박영사, 2018
임재연, 「미국증권법」, 박영사, 2009
석명철, 「미국증권관계법 - 미국의 시장원리와 그 운용」, 박영사, 2001
박영윤, 「유럽증권법」, 박영사, 2021
이상복, 「금융소비자보호법」, 박영사, 2021
한창희, 「금융소비자보호법」, 고시아카데미, 2020
신동운, 「형법총론」(제12판), 법문사, 2020
임웅, 「형법총론」(개정판보정), 법문사, 2005
권오승, 「경제법」(제9판), 법문사, 2011
권오승, 서정, 「독점규제법」(제4판), 법문사, 2020
윤진수 외, 「법학에서 위험한 생각들」, 법문사, 2018

한국인공지능법학회,「인공지능과 법」, 박영사, 2019
양천수,「인공지능 혁명과 법」, 박영사, 2020
명순구 외,「인공지능과 자율주행, 자동차 그리고 법」, 고려대학교 파안연구총서 개척01, 세창출판사, 2017
한석훈,「기업법연구」, 법문사, 2013
김동희/최계영,「행정법 I」(제26판), 박영사, 2021
김남진/김연태,「행정법 I」(제25판), 법문사, 2021
홍준형,「행정법I」(제2판), 법문사, 2017
조성훈,「역외 전자정보 압수수색연구」, 박영사, 2020
권용진,「인공지능투자가 퀀트」, 카멜북스, 2017
임홍순, 곽병권, 박재훈,「인공지능 인사이트 - 로보어드바이저 사례를 중심으로」, 한국금융연수원, 2020
왕웨이자(고보혜 역),「AI트렌드와 투자인사이트」, 시그마북스, 2020
안명호/류미현,「머신러닝을 이용한 알고리즘 트레이딩 시스템 개발」, 한빛미디어, 2016
이종원,「계량경제학」, 박영사, 1998
장순용,「알고리즘 트레이딩」, 휘안, 2013
조대표,「파이썬으로 배우는 알고리즘 트레이딩」, 위키북스, 2019
퀀티랩,「파이썬과 케라스를 이용한 딥러닝/강화학습 주식투자」, 위키북스, 2020
김태헌, 신준호,「퀀트전략을 위한 인공지능 트레이딩」, 한빛미디어, 2020
이재헌,「쉽게 배우는 시스템 트레이딩 : 합리적 거래 방식은 기준을 바꿔라!」, 한국경제신문, 2020
마이클루이스(이제용 번역, 곽수종 감수),「플레시보이스: 0.001초의 약탈자들, 그들은 어떻게 월스트리트를 조종하는가」, 비즈니스북스, 2014.10.
맹준영,「자율주행자동차와 법적책임」, 박영사, 2021
김정오 외,「법철학: 이론과 쟁점」(제2판), 박영사, 2022

나. 논문

강영기/박선종, "HFT 등 알고리즘거래에 대한 각국의 규제동향과 해결과제에 관한 비교법적 고찰", 증권법연구 제19권 제2호, 한국증권법학회, 2018.

고동원, "유럽연합(EU) 「제2차 금융상품시장지침」(MiFID Ⅱ)의 규제 영향과 시사점", 증권법연구 제20권 제1호, 한국증권법학회, 2019.

_____, "해외증권시장의 다크풀(Dark Pool) 규제 현황과 시사점", 증권법연구 제22권 제1호, 한국증권법학회, 2021.

_____, "고빈도 거래 등을 이용한 불공정거래 관련 해외 감독당국의 규제동향", 기업법연구 제33권 제1호, 기업법학회, 2019.3.

고재종, "고빈도 거래의 투자자 보호를 위한 규제 방안", 외법논집 제42권 제1호, 한국외국어대학교, 2018.2.28.

_____, "미국의 고빈도 거래에 대한 규제 동향과 우리나라에의 시사점", 충남대학교 법학연구 제30권 제1호, 충남대학교 법학연구소, 2019.2.

김경석, "자율주행자동차의 운전자 개념에 대한 소고-인공지능에 대한 법인격부여에 관한 논의를 중심으로", 법학논총 제38권 제4호, 전남대학교 법학연구소, 2018.11.

김동주/권헌영/임종인, “인공지능 로보어드바이저의 활성화에 따른 부작용 최소화를 위한 제도적 보완점”, 한국융합학회논문지 제8권 제10호, 한국융합학회, 2017.10.28.

김범준, 엄윤경, "로보-어드바이저 알고리즘의 규제 개선을 통한 금융소비자 보호", 법학연구 제18권 제3호, 한국법학회, 2018

김상혁, “HFT 전략모형의 유형과 유용성 검증: 국내외의 연구사례를 중심으로”, 경북대학교 석사학위논문, 2013.6.

김상환, “고빈도 거래와 한국의 금융감독 현실”, Weekly Hana Financial Focus, 하나금융경영연구소, 2015.5.25.

김선웅, "호가잔량정보를 이용한 데이트레이딩 전략의 수익성 분석", 한국

콘텐츠학회 논문지 제19권 제7호, 한국콘텐츠학회, 2019
김성호, “인공지능에 대한 법인격 부여 필요성”, 법학논총 제37집 제3호, 한양대학교 법학연구소, 2020
김영기, “현실거래에 의한 시세조종과 매매유인 목적: 2012.11.29. 선고 2012도1745 판결 사안('도이치증권 v. 대한전선' 사건)을 중심으로”, 형사판례연구21호, 형사판례연구회, 2013
김영도 외 4인, “자본시장법 개정관련 제논점: 투자은행 활성화 및 ATS 도입을 중심으로”, 한국금융학회, 2011.11.
김영주, "고빈도 거래의 법적 규제", 증권법연구 제15권 제2호, 한국증권법학회, 2014
김우석, “자본시장법위반 중 '시세조종' 행위에 대한 미국과의 비교 연구 현실거래와 부정거래를 중심으로”, 국외훈련검사 연구논문집 제32집, 법무연수원, 2017
김율, “자본시장 환경변화와 가장성 매매규제”, 제188회 한국증권법학회 정기세미나 자료, 한국증권법학회, 2013.5.
김재필, "미국의 핀테크 산업에서 인공지능 활용(핀테크 인공지능)의 현황과 과제", 지급결제학회지, 제10권 제2호, 한국지급결제학회, 2018.12.30.
김정수/신영재, “알고리즘매매와 고빈도매매의 글로벌 규제동향”, 증권법연구 제14권 제2호, 한국증권법학회, 2013.
김주영, “헤지거래기법을 이용한 투기거래와 이에 대한 법적 규제”, 증권법연구 제12권 제3호, 한국증권법학회, 2011.
_____, “증권관련집단소송의 미활성화, 그 원인, 문제점 및 개선방안”, 기업지배구조연구 제25권(2007년 winter), 좋은 기업지배구조연구소, 2007.
김창수, “알고리즘 담합의 규제 한계와 방안”, Power Review 2017년 Volume 8, 한국인터넷진흥원, 2017.8.
김태진, "자본시장법상 시장질서 교란행위 - 구성요건의 분석과 주요 위반 사례의 검토", 경영법률 제29권 제3호, 한국경영법률학회, 2019.

김홍기 외 2인, “파생상품시장 불공정거래의 효율적 대응을 위한 모니터링 시스템의 선진화 방안에 관한 연구”, 금융감독원 연구용역 보고서, 2012.

남궁주현, “현실매매에 의한 시세조종행위의 성립요건에 관한 고찰: 서울중앙지방법원 2011.1.28. 선고 2010 고합 11 판결을 중심으로”, 증권법연구 제12권 제2호, 한국증권법학회, 2011.8.

노혁준, "증권 불공정거래의 새로운 양태와 대응-고빈도거래(HFT)를 중심으로", 법학연구 제31권 제1호, 연세대학교 법학연구원, 2021.3.

_____, “자본시장법상 불공정거래로 인한 부당이득의 법적 문제”, 증권법연구 제19권 제1호, 한국증권법학회, 2018

맹수석, "개정 자본시장법상 시장질서 교란행위에 대한 법적 쟁점의 검토", 기업법연구 제30권 제1호, 기업법학회, 2016.3.

민중기, “현실거래에 의한 시세조종행위의 요건과 판단기준”, 대법원판례해설 제37호, 법원도서관, 2001.12.

박삼철, “우리나라의 시세조종행위 규제에 관한 고찰”, 증권조사월보 제216호, 증권감독원, 1995

박선종, "ELW 규제의 쟁점에 관한 연구", 외법논집 제35권 제4호, 한국외국어대학교, 2011.11.

_____, "알고리즘 매매 및 DMA에 관한 연구", 증권법연구 제10권 제1호, 한국증권법학회, 2009

_____, “한국의 고빈도거래 규제현황 및 개선방향”, 세미나발표자료

박수철, "한국 증권시장의 고빈도거래 현황 및 특성", 재무관리연구 제37권 제2호, 재무관리학회, 2020.6.

박연길, "고빈도 매매의 이해 및 규제 방안 고찰-글로벌 규제 동향을 중심으로", 산업과 경영 제30권 제2호, 충북대학교, 2017.12.

박용린, “고빈도매매를 둘러싼 논란에 대한 소고”, 자본시장 Weekly 2010-46호, 자본시장연구원, 2010.11.

박용철, "증권거래상의 고빈도 매매 시스템 상의 형사법적 제문제", 법학논집 제17권 제3호, 이화여자대학교 법학연구소, 2013.3.

박임출, “시세조종의 구성요건인 ‘변동거래’와 ‘유인목적’: 서울중앙지방법원 2011.1.28. 선고 2010고합11판결을 중심으로”, 증권법연구 제12권 제2호, 한국증권법학회, 2011.8.

_____, “시장질서 교란행위규제의 의의와 한계”, BFL 제75호, 서울대학교 금융법센터, 2016.1.

박창규, “공정거래법상 알고리즘 담합 책임의 귀속과 준법사항에 관한 연구”, 고려법학 제96호, 고려대 법학연구원, 2020.3.

배상균, "자율주행자동차 기술 발전에 따른 민, 형사 책임에 관한 검토 - 일본에서의 논의를 중심으로", 법조 제66권 제4호, 법조협회, 2017.

서완석, "인공지능에 의한 소비자권익 침해에 관한 유형과 법적 과제", 상사법연구 제37권 제1호, 한국상사법학회, 2018.

_____, "인공지능에 의한 불공정거래행위의 법적 규제 － 자본시장법상의 불공정거래행위를 중심으로", 증권법연구 제21권 제1호, 한국증권법학회, 2020.

서희석, "알고리즘거래에서 착오주문의 문제-H증권사건 하급심판결에 대한 비판적 고찰", 상사법연구 제39권 제2호, 한국상사법학회, 2020

선지원, "인공지능 알고리즘 규율에 대한 소고-독일의 경험을 중심으로", 경제규제와 법 제12권 제1호, 서울대학교 공익산업법센터, 2019.5.

성희활, “자본시장법상 연계 불공정거래의 규제현황과 개선방향 : 주가연계증권(ELS) 연계거래를 중심으로”, 금융법연구 제6권 제2호, 한국금융법학회, 2009.

손영화, “증권집단소송제도의 개선방안에 관한 고찰”, 상사판례연구 제24집 제4호, 한국상사판례학회, 2011.

송호신, “시세조종행위에 대한 자본시장통합법의 규제”, 한양법학 제27권, 한양대 법학연구소, 2009.

신경희, “금융소비자보호법 정부 발의안의 주요 내용”, 자본시장포커스

2017-12호, 자본시장연구원, 2017.6.12.
신승남, 이경주, "미국 초단타 매매 거래 전략들의 문제점 및 규제에 관한 연구", 홍익법학 제14권 제2호, 홍익대학교, 2013.
신위뢰 외, “알고리즘 담합과 경쟁정책(연구보고 서 2018-896)”, 산업연구원, 2018.12.
신현탁, “인공지능의 법인격 - 전자인격 개념에 관한 소고”, 인권과 정의 제478호, 대한변호사협회, 2018.12.
안성수, "내부스캘퍼의 거래와 자본시장법 위반", 형사판례연구 제23권, 2015.6.
안수현, "지능형 인공지능(AI)의 발전에 따른 자본시장법제 정비방향과 과제", 증권법연구 제18권 제3호, 한국증권법학회, 2017.
양기진, "고빈도매매의 규제동향 및 규제방안", 증권법연구 제14권 제1호, 한국증권법학회, 2013
_____, “한국의 알고리즘 매매에 관한 규제방안”, 세미나발표자료
_____, “ELS 헤지 활동에 관한 판결 동향과 투자지보호 쟁점 : 시세조정 의도 판단시의 이해상충 회피·관리의무를 중심으로,”증권법연구 제17권 제2호, 한국증권법학회, 2016.8.
양영식, “로보어드바이저에 의한 금융투자상품거래의 법적 연구”, 충남대학교 박사학위 청구논문, 2017.
엄세용, "자본시장법상 시세관련 불공정거래 규제에 대한 연구 - 시세조종과 허수성 호가의 관계를 중심으로", 서강대학교 법학박사 학위논문, 2016
_____, "허수성 호가에 대한 시세조종과 교란행위 규제의 평가", 증권법연구 제18권 제2호, 한국증권법학회, 2017
_____, “자본시장법상 시세관여 불공정거래 규제 개선방향 - 시세조종과 허수성 호가 관계를 중심으로”, 증권법학회 세미나발표
_____, “자본시장에서의 ELS 규제 및 감독방향 : ELS 헤지거래 가이드라인을 위주로”, YGBL 제2권 제2호, 연세대학교 법학연구원 글로벌 비즈니스와 법센터, 2010.

오병철, “전자인격 도입을 전제로 한 인공지능 로봇의 권리능력의 세부적 제안”, 법조 제69권 제3호, 법조협회, 2020.6.
오석진, "자본시장 테러의 가능성과 법적 대응방안-로보어드바이저와 새로운 불공정거래행위를 중심으로", 가천법학 제12권 제3호, 가천대학교, 2019.9.
오성근, "EU의 제2차 금융상품시장지침(MiFIDⅡ)과 금융상품시장규정(MiFIR)의 기본 구조 및 주요 내용", 증권법연구 제16권 제2호, 한국증권법학회, 2015.
_____, "EU의 제2차 금융상품시장지침(MiFIDⅡ)상 알고리즘거래 규제에 관한 분석 및 시사점", 기업법연구 제29권 제4호, 기업법학회, 2015.12.
오세영, “현실거래에 의한 시세조종행위의 성립요건에 대한 검토”, 연세법학연구 제6권 제2호, 연세대학교 법학연구원, 2014.
오엽(장자전 번역), "중국 지능투자고문의 법률규제에 관한 연구", 한중법학회, 중국법연구 제38집, 2019.5.
우민철, 김지현, "국내 주식시장의 시장충격비용 및 결정요인 분석", 재무관리연구 제30권 제3호, 재무관리학회, 2013.9.
우민철, 이우백, "개인투자자의 고빈도매매 행태와 성과 분석", 한국증권학회지 제43권 제5호, 한국증권학회, 2014.
우민철, 최혁, “고빈도거래자의 매매양태 분석: ELW 시장을 대상으로”, 한국증권학회지, 제42권 제4호, 한국증권학회, 2013.
윤승영, "고빈도 거래와 관련한 미국의 최근 규제동향 및 시사점", 증권법연구 제18권 제1호, 한국증권법학회, 2017.
_____ "고빈도거래 규제에 대한 비교법적 고찰", 증권법연구 제14권 제3호, 한국증권법학회, 2013.
_____, "알고리즘 거래에 관한 미국 거래소의 주의의무에 대한 고찰-미국의 사례를 중심으로", 은행법연구 제13권 제2호, 은행법학회, 2020.11.
윤영식, “현실거래에 의한 시세조종행위”, 증권법연구 제2권 제1호, 한국

증권법학회, 2001.
이기환/이건희, "유럽의 다자간거래시설(MTF)에 관한 연구", 신용카드리뷰 제14권 제4호, 한국신용카드학회, 2020.12.
이도국, “인공지능(AI)의 민사법적 지위와 책임에 관한 소고”, 법학논총 제34권 제4호, 한양대학교 법학연구소, 2017.
이상복, "시장질서 교란행위 관련 증권선물위원회의 과징금 부과 안건에 대한 소고 - 한미약품 관련 미공개중요정보의 다차 수령자를 중심으로", 경희법학 제52권 제4호, 경희대학교, 2017.
_____, “시장질서 교란행위 관련 증권선물위원회의 의결 안건에 대한 검토 – 자신의 직무 관련 정보취득자에 대한 과징금 부과처분을 중심으로”, 법과 기업 연구, 제7권 제3호, 서강대학교 법학연구소, 2017.
이성복, “로보어드바이저가 미국 자산관리시장에 미친 영향”, 자본시장리뷰 2016 여름호, 자본시장연구원, 2016.
_____, “로보어드바이저 알고리듬에 대한 글로벌 규제 동향과 시사점”, 자본시장포커스 2017-16호, 자본시장연구원, 2017.7.25.
이성진, “인공지능과 법인격 인정”, 민사법의 이론과 실무 제23권 제3호, 민사법의 이론과 실무학회, 2020.8.
이영철, “인공지능 알고리즘에 의한 불공정 거래행위의 법적 규제 – 공정거래법상 부당한 공동행위를 중심으로", 상사법연구 제40권 제1호, 한국상사법학회, 2021.
이정수, "시장질서교란행위 도입과 관련한 몇 가지 쟁점들", 증권법연구 제16권 제2호, 한국증권법학회, 2015.
_____, "정보의 불평등 관점에서 본 현행 미공개중요정보이용행위 규제의 비판적 검토", 상사법연구 제39권 제1호, 한국상사법학회, 2020.
_____, “현실거래 시세조종 규정의 해석론상 쟁점과 입법론적 보완점”, 상사판례연구 제33집 제1권, 상사판례연구회, 2020.
_____, “증권불공정거래 규제영역에서의 공익소송 연구 - 현행 증권불공정거래 규제체계에 대한 비판적 검토 및 그 보완을 위한 부권소송

의 도입방안 연구”, 한국증권법학회 제190회 정기세미나 발표논문, 2013.9.
_____, “제4차 산업혁명과 금융법의 과제”, 상사법연구 제40권 제3호, 한국상사법학회, 2021.11.
이정수/김도윤, “공매도 규제에 관한 연구”, 기업법연구 제31권 제4호, 기업법학회, 2017.12.
이중기, "인공지능을 가진 로봇에 대한 법적 취급", 홍익법학 제17권 제3호, 홍익대학교 법학연구소, 2016
_____, "자율주행차의 발전단계로 본 운전자와 인공지능의 주의의무의 변화와 규범적 판단능력의 사전 프로그래밍 필요성", 홍익법학 제17권 제4호, 홍익대학교 법학연구소, 2018
이창민, “인공지능의 형사책임”, Law & Technology 제14권 제2호, 2018.3.
이형기, "AI에 의한 알고리즘 매매거래의 법적책임에 관한 소고", 산업경제연구 제33권 제1호, 2020.2.
임철희, "독일의 시장조작형법", 형사법연구 제28권 제2호, 2016.6.
장근영, "자본시장법상 금융투자업자의 최선집행의무", 상사법연구 제3권 제3호, 한국상사법학회. 2013.
장우석, 이진하, "4차 산업혁명에 따른 금융시장의 변화-4차 산업혁명과 국내 산업의 미래", VIP리포트 17-40 통권 713호, 현대경제연구원, 2017.11.27.
장인봉, "증권범죄에서 위법성 판단의 실제-조사,수사실무와 Market Making의 위법 성조각 문제를 중심으로", 증권법연구 제8권 제2호, 한국증권법학회, 2007.
정대성, 박종해, "VPIN과 고빈도 자료를 활용한 거래기법에 관한 실증연구", 경영과 정보연구 제38권 제4호, 대한경영정보학회, 2019.12.
정대익, “독일과 유럽연합의 고빈도 알고리즘 거래 규제 - 규제 방향에 대한 시사점”, IT와 법연구, 제10집, 경북대학교 IT와 법연구소, 2015.2.

정순섭, “자본시장의 불공정거래 최근 동향과 법적 쟁점 : 불공정거래법제의 현황과 해석론적 과제”, BFL 제43호, 서울대학교 금융법센터, 2010.9.
_____, “금융소비자보호의 기본 법리 - 금융소비자보호기본법 제정안을 중심으로”, BFL 제80호, 서울대학교 금융법센터, 2016.11.
_____, “주가연계증권 관련 소송의 유형별 분석과 법적 판단기준”, BFL 제80호, 서울대학교 금융법센터, 2016.11.
_____, “블록체인과 금융”, BFL 제108호, 서울대학교 금융법센터, 2021.7.
_____, “자본시장과 금융투자업에 관한 법률의 심층분석 : 자본시장통합법상 금융투자업의 진입규제”, BFL 제22호, 서울대학교 금융법센터, 2007.3.
_____, “원칙중심규제의 논리와 한계”, 상사판례연구 제22권 제1호, 한국상사판례학회, 2009.3.
_____, “자본시장법상 불공정거래와 보호법익 - 시세조종과 부당이득을 중심으로”, 상사판례연구 제25권 제1호, 한국상사판례학회, 2012.3.
_____, “금융규제개혁과 금융소비자 보호”, 상사판례연구 제23권 제2호, 한국상사판례학회, 2010.6.
_____, “금융감독체계의 구성원리에 관한 연구 ― 이원화모델을 중심으로”, 민사판례연구 37, 민사판례연구회, 박영사, 2015.2.
_____, “시장질서 교란행위규제의 법률문제”, BFL 제75호, 서울대학교 금융법센터, 2016.1.
정승영, "금융거래세(Financial Transaction Tax) 관련 쟁점과 증권거래세제의 개편방안", 조세법연구 제25권 제1호, 한국세법학회, 2019.
정영화, “인공지능과 법원의 분쟁해결 - 최근 영미법국가들의 인공지능법제”, 홍익법학 제21권 제1호, 홍익대학교 법학연구소, 2020.
정재만/전용호/최혁, “전략적 반복주문을 통한 고빈도 거래가 한국 주식시장에 미치는 영향”, 재무연구 제27권 제2호, 재무학회, 2014.5.

정진명, “인공지능에 대한 민사책임 법리”, 재산법연구 제34권 제4호, 재산법학회, 2018.2.
최민수, “인공지능 로봇의 오작동에 의한 사고로 인한 불법행위책임”, 민사법의 이론과 실무 제23권 제3호, 민사법의 이론과 실무학회, 2020.8.
최영민, "ELW 시장의 투자자 유형별 분석: DMA 시스템을 중심으로", 선물연구 제22권 제3호, 선물학회, 2014.8.
최정식, “증권집단소송제도의 활성화를 위한 제안”, 연세법학연구 제54집, 연세대학교 법학연구소, 2014.
한중석, “알고리즘매매 증가에 따른 증시환경 변화와 대응전략,” KRX Market, 2011.1.
함승완, “증권관련집단소송의 진행과 관련된 몇 가지 쟁점들”, BFL 제43호, 서울대학교 금융법센터, 2010.
현낙희, “증권관련 집단소송에 관련된 소송법적 쟁점-집단소송법 제정안검토를 포함하여-”, 증권법연구 제21권 제3호, 한국증권법학회, 2020.
홍태석, "자율주행차 시대를 대비한 법제도적 준비와 형사책임논의-일본에서의 논의를 참고로", 원광법학 제34권 제3호, 원광대학교, 2018.9.
Horst Hammen, " Vorhandelstransparenz, und Unterbrechung des Börsenhandels, Hochfrequenzhandel", 아주법학 제4권 제2호, 아주대학교, 2010.12.
黒沼悦郎, "資本市場法の国際的動向 - 日本", 국제법무 제9집 제1호, 제주대학교 법과정책연구원, 2017.5.30.

다. 기타(감독당국 보고서 등)

금융감독위원회, 금융감독원, “금융감독 선진화 로드맵 100대 과제”, 2007.10.22.

_____, “국제증권감독기구(IOSCO) 이사회 서울 개최”(보도자료), 2015.2.9.
금융위원회, 금융감독원, “한국, IOSCO Enhanced MMOU 회원가입”(보도자료), 2018.12.6.
_____, “한국, IOSCO Enhanced MMOU 가입서명”(보도자료), 2019.5.16.
_____, “안전한 자본시장 이용법”(책자), 2015
_____, “시장질서교란행위 규제설명회”(배포자료), 2015.5.7.
금융위원회, “시세관여형 시장질서교란행위 과징금 부과조치”(보도자료), 2017.6.21.
금융감독원, “시장질서 교란행위 규제 설명회”(배포자료), 2015.6.30.
_____, "자본시장 불공정거래 및 기업공시 판례 분석", 2015.12.
_____, “2015년 특별조사국 알고리즘 매매를 이용한 해외 불공정거래 사례 조사 및 규제방향”, 특별조사국, 2015.10.
한국거래소, “회원 모니터링 적출기준 요령”, 2014.12.
_____, “회원 모니터링 예시기준 및 감시요령”, 2018.
한국금융연구원, "알고리즘, 인공지능(AI) 거래에 대한 시세조종 및 내부자거래 규제", 주간금융브리프 제28권 제5호, 2019.3.
_____, "자본시장 불공정거래사건의 국내외 사례 분석", 금융위원회 용역보고서, 2014.11.

2. 영문문헌

가. 단행본

Walter Mattli, 「Global Algorithmic Capital Markets: High Frequency Trading, Dark Pools, and Regulatory Challenges」, Oxford University Press, 2018.

James Cox et. al, 「Securities Regulation - Cases and Materials」 (6th Edition), Wolters Kluwer, 2009.

Kevin Ashley, 「Artificial Intelligence and Legal Analytics」, Cambridge University Press, 2017.

Michael Lewis, 「Flash Boys」, W. W. Norton & Company, 2014.

John Armour et. al, 「Principles of Financial Regulation」(3rd edition), Oxford University Press, 2020.

Jonathan Herbst, 「Practitioner's Guide to MIFID II」(2nd edition), Sweet & Maxwell, 2015.

Barry Johnson, 「Algorithmic Trading and DMA; An Introduction to Direct Access Trading Strategies」, 4Myeloma Press, 2010.

Niamh Moloney, 「EU Securities and Financial Markets Regulation」 (3rd edition), Oxford University Press, 2014.

Niamh Moloney et. al, 「The Oxford Handbook of Financial Regulation」, Oxford University Press, 2015.

Louis Loss et. al, 「Fundamentals of Securities Regulation」(6th edition), Wolters Kluwer, 2011.

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

Greg Gregoriou, 「Handbook of High Frequency Trading」, Academic Press, 2015.

Andri Bergþórsson, 「What is Market Manipulation? An Analysis of the Concept in a European and Nordic Context」, Brill Research Perspectives, 2018.

Veerle Colaert et. al, 「European Financial Regulation」, Hart Publishing, 2019.

The Art of Service, 「High Frequency Trading」, The Art of Service - High Frequency Trading Publishing, 2020.

Haim Bodek, 「The Problem of HFT- Collected Writings on High Frequency Trading & Stock Market Structure Reform」, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

Donald Mackenzie, 「Trading at the Speed of Light: How Ultrafast Algorithms are Transforming Financial Markets」, Princeton University Press, 2021.

Abraham Bernstein & Gerhard Schwabe, 「Proceedings of the 10th International Conference on Wirtschaftsinformatik」, WI 2011 Volume 1, February 2011.

Irene Aldridge, 「High-Frequency Trading」(2nd edition), Wiley, 2013.

Scott Patterson, 「Dark Pools: The Rise of the Machine Traders and the Rigging of the U.S. Stock Market」, Random House Inc., 2012.

Alvaro Cartea et. al, 「Algorithmic and High-Frequency Trading」, Cambridge University Press, 2015.

Michael Durbin, 「All About High-Frequency Trading」, McGraw Hill, 2010.

Claudius Seidel, 「The Regulation of Financial Innovations: High Frequency Trading - Algorithmic Trading」, GRIN

Publishing, 2011.
Jeffrey Bacidore, 「Algorithmic Trading: A Practitioner's Guide」, TBG Press, 2020.
Erik Banks, 「Dark Pools: Off-Exchange Liquidity in an Era of High Frequency, Program and- Algorithmic Trading」(2nd edition), Palgrave Macmillan, 2014.
Frédéric Abergel et. al, 「Market Microstructure : Confronting Many Viewpoints」, The Wiley finance series, April 2012.
Raphaël Douady et. al, 「Financial Regulation in the EU: From Resilience to Growth」, Palgrave Macmillan, 2017.
Carol Alexander & Douglas Cumming, 「Corruption and Fraud in Financial Markets: Malpractice, Misconduct and Manipulation」, Wiley, 2020.
Robert Baldwin et. al, 「Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice」(2nd edition), Oxford University Press, 2011.
Marc Steinberg et. al, 「Global Issues in Securities Law」, West Academic Publishing, 2013.
Nils Nilsson, 「The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements」, Cambridge University Press, 2010.
Imad Moosa, 「Good Regulation, Bad Regulation: The Anatomy of Financial Regulation」, Palgrave Macmillan, 2015.
Charles Goodhart, et. al, 「Reframing Financial Regulation」, Mercatus Center, 2016.
Scott James & Lucia Quaglia, 「The UK and Multi-level Financial Regulation: From Post-crisis Reform to Brexit」, Oxford University Press, 2020.
Robin Hui Hwang & Dirk Schoenmaker, 「Institutional Structure of

Financial Regulation」, Routledge, 2015.
Mads Andenas & Iris Chiu, 「The Foundations and Future of Financial Regulation - Governance and Responsibility」, Routledge, 2014.
Michael Barr et. al, 「Financial Regulation: Law and Policy」(2nd edition), Foundation Press, 2018.
Pavan Duggal, 「Artificial Intelligence Law」, Pavan Duggal, 2017.
Gregory Scopino, 「Algo Bots and the Law」, Cambridge University Press, 2020.
Woodrow Barfield & Ugo Pagallo, 「Law and Artificial Intelligence」, Elgar Advanced Introductions, 2020.
Jo Braithwaite, 「The Financial Courts: Adjudicating Disputes in Derivatives Markets」, Elgar Advanced Introductions, 2020.
Georges Ugeux, 「International Financial Regulation: The Quest for Financial Stability」, Wiley, 2014.
Jan Kregel & Felipe Rezende, 「Financial Stability, Systems and Regulation」, Routledge, 2019.
Kai Gehring, 「Centralization of Financial Regulation: A Public Choice Analysis for the European Union」, GRIN Publishing, 2011.
David Zaring, 「The Globalized Governance of Finance」, Cambridge University Press, 2020.
Domenica Tropeano, 「Financial Regulation in the European Union After the Crisis」, Routledge, 2019.
Alexander Chenault, 「The Dark Side of Financial Regulation: Cheating the System through Securities & ERISA Fraud, Insider Trading, Market Manipulation & Other Schemes」, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2021.
Panagiotis Delimatsis & Nils Herger, 「Financial Regulation at the

Crossroads: Implications for Supervision, Institutional Design and Trade」, Wolters Kluwer, 2011.
John Anderson, 「Insider Trading: Law, Ethics, and Reform」, Cambridge University Press, 2018.

나. 논문

Alain Chaboud et. al, “Rise of Machines: Algorithmic Trading in the Foreign Exchange Market”, The Journal of Finance, Volume 69, Issue 5, June, 2014.
Adam Adler, “High Frequency Regulation: A New Model For Market Monitoring”, Vermont Law Review, Volume 39, Number 1, 2014.
Afroditi Katika et. al, “Investigating Financial Fraud in High Frequency Trading: Context and Drivers”, December, 2011.
Ali Akansu, “The Flash Crash: a review”, Journal of Capital Markets Studies, Volume 1, Issue 1, October, 2017.
Álvaro Cartea et.al, "Ultra-Fast Activity and Intraday Market Quality", Journal of Banking & Finance, December, 2018.
Andrei Kirilenko & Andrew Lo, "Moore’s Law versus Murphy’s Law: Algorithmic Trading and Its Discontents", Journal of Economic Perspectives, Volume 27, Number 2, 2013.
Andrei Kirilenko et.al, “The Flash Crash: The Impact of High-Frequency Trading in an Electronic Market", Journal of Finance Volume 72 Issue 3, May, 2011.
Ann-Christina Lange et. al, "Cultures of High-Frequency Trading: Mapping the Landscape of Algorithmic Developments in Contemporary Financial Markets", Economy and Society Volume 45, Issue 2, September, 2016.

Antoine Godin, "Algorithmic Trading, High Frequency Finance", University of Limerick, presentation material.

Armin Beverungen, "Algorithmic Trading, Artificial Intelligence and the Politics of Cognition". The Democratization of Artificial Intelligence, edited by Andreas Sudmann, Bielefeld: transcript Verlag, 2020.

Bart Chilton, “Caging the Financial Cheetahs”, Speech at American Soybean Association Legislative Forum, Washington, D.C., July, 2011.

Benedict Weller & Michelangelo Bruno, “The new transparency requirements aren't enough to prevent the misuse of HFT trading practices”, 2018.

Bertrand Bréhier, "High Frequency Trading: Should Technological Developments be Considered a Potential Threat to Financial Markets and be Subject to Specific Regulation?", ERA Forum, 2013.

Björn Hagströmern & Lars Nordén, "The Diversity of High-Frequency Traders", Journal of Financial Markets, Volume 16, Issue 4, November, 2013.

Joon Chae et. al. “Who Makes Markets? Liquidity Providers Versus Algorithmic Traders”, Journal of Futures Markets, Volume 33, Issue 5, 2013.

Charles Korsmo, “High-Frequency Trading: A Regulatory Strategy", University of Richmond Law Review, Volume 48, Number 2, February, 2014.

Chris Brummer & Yesha Yadav, “Fintech and the Innovation Trilemma”, Georgetown Law Journal 235, Vanderbilt Law Research Paper, Number 17-46, Georgetown Law and Economics Research Paper Number 11-23, 2019.

Christian Borch, "High-Frequency Trading, Algorithmic Finance and the Flash Crash: Reflections on Eventalization", Economy and Society, Volume 45, Issue 3-4, 2016.

Christina Batog, "Blockchain: A Proposal to Reform High Frequency Trading Regulation," Cardozo Arts & Entertainment Law Journal, 2015.

Christoph Lattemann et. al, "High Frequency Trading - Costs and Benefits in Securities Trading and it's Exigency of Regulation", Article in Business and Information Systems Engineering the International Journal of Wirtschaftsinformatik, January, 2012.

Clara Pereira, "Unregulated Algorithmic Trading: Testing the Boundaries of the European Union Algorithmic Trading Regime", Journal of Financial Regulation, Volume 6, Issue 2, September, 2020.

Daniel Fischel & Daivd Ross, “Should the Law Prohibit Manipulation in Financial Market”, Havard Law Review, 1991.

Danny Busch, "MiFID II: Regulating High Frequency Trading, Other Forms of Algorithmic Trading and Direct Electronic Market Access", Law and Financial Markets Review, February, 2016.

Dave Cliff, “Regulatory Scrutiny of Algorithmic Trading Systems: an Assessment of the Feasibility and Potential Economic Impact”, Foresight, January, 2011.

David Serritella, “High Speed Trading Begets High Speed Regulation: SEC Response to Flash Crash, Rash,” University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, September, 2010.

David Hughes, Gouvernement du Québec, “Ethical issues of High-Frequency Trading”, Commision De L'Ethique En Science Et En Technologie, April, 2016.

David Serritella, "High Speed Trading Begets High Speed Regulation: SEC Response to Flash Crash, Rash", University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, 2010.

Dennis Carlton & Daniel Fischel, "The Regulation of Insider Trading", University of Chicago Law School, 1982.

Frank Easterbrook, “Monopoly, Manipulation, and the Regulation of Fraud Market”, Journal of Business, Volume 59, Number 2, April, 1986.

Ekkehart Boehmer et. al, "Algorithmic Trading and Market Quality: International Evidence", Journal of Financial and Quantitative Analysis, October, 2020.

Ekkehart Boehmer et. al, "Algorithmic Trading and Changes in Firms Equity Capital", Research Collection Lee Kong Chian School Of Business, November, 2012.

Eugene Clark, “The Legal Tortoise and the High Frequency Trading Hare: The Challenge for Regulators”, Australian Journal of Corporate Law, Volume 25, Issue 3, 2011.

Frank Pasquale, “Law’s Acceleration of Finance: Redefining the Problem of High-Frequency Trading”, Cardozo Law Review, September, 2015.

Gabriel Jaccard, "High Frequency Trading : The Technological Puzzle", submitted to Professor Kern Alexander S., Chair for Law & Finance at University of Zurich, November, 2015.

Gaia Balp & Giovanni Strampelli, "Preserving Capital Markets

Efficiency in the High-Frequency Trading Era", Journal of Law, Technology and Policy, October, 2018.

Gary Shorter & Rena Miller, “High-Frequency Trading: Background, Concerns, and Regulatory Developments”, Congressional Research Service, June, 2014.

George Canellos et. al, “Spoofing in the Derivatives and Securities Markets1”, November, 2015

Gina-Gail Fletcher, "Deterring Algorithmic Manipulation", Vanderbilt Law Review, Volume 74, Number 2, February, 2021.

Grahame Thompson, "Time, Trading and Algorithms in Financial Sector Security", New Political Economy, Volume 22, Issue 1, 2017.

Greg Medcraft, “ASIC’s Regulatory Approach to High-frequency Trading and Dark Pools”, Australian Securities and Investments Commission, April. 2017.

Gregory Scopino, "The (Questionable) Legality of High-Speed 'Pinging' and 'Front Running' in the Futures Markets", Connecticut Law Review Volume 47, January, 2015.

Gregory Scopino, "Do Automated Trading Systems Dream of Manipulating the Price of Futures Contracts?" Florida Law Review Volume 67, Issue 1, March, 2016.

Hao Zhou & Petko Kalev, "Algorithmic and High Frequency Trading in Asia-Pacific, Now and the Future", Pacific-Basin Finance Journal, Volume 53, February, 2019.

Hao Zhou et. al, "Information or Noise: What does Algorithmic Trading Incorporate into the Stock Prices?", International Review of Financial Analysis, Volume 63, 2019.

Holger Fleischer & Klaus Schmolke, “The Reform of the

Transparency Directive: Minimum or Full Harmonisation of Ownership Disclosure?", European Business Organization Law Review, Volume 12, Issue 1, April, 2011.

Huihao Yan, "The Real Effects of Algorithmic Trading", Business Administration Duke University, 2019.

Iain Sheridan, "MiFID II in the Context of Financial Technology and Regulatory Technology", Capital Markets Law Journal, Volume 12, Issue 4, October, 2017.

Iryna Veryzhenko et. al, "A Reexamination of High Frequency Trading Regulation Effectiveness in an Artificial Market Framework", Trends in Practical Applications of Scalable Multi-Agent Systems, the PAAMS Collection, January, 2016.

Jaclyn Freeman, "Limiting SRO Immunity to Mitigate Risky Behavior, Journal on Telecommunications and High Technology Law, Volume 12, 2014.

Jacob Adrian, "Informational Inequality: How Much Frequency Traders Use Premier Access to Information to Prey on Institutional Investors", Duke Law & Technology Review, Volume 14, February, 2016.

James Angel & Douglas McCabe, "Insider Trading 2.0? The Ethics of Information Sales", Journal of Business Ethics, Volume 147, 2018.

Janet Austin, "Unusual Trade or Market Manipulation? How Market Abuse is Detected by Securities Regulators, Trading Venues and Self-Regulatory Organizations", Oxford Journal of Financial Regulation, Volume 263, 2015.

Janet Angstadt et. al, "FINRA Proposes Requiring Registration of Associated Persons Who Develop Algorithmic Trading Strategies", Journal of Investment Compliance, Volume 16,

Issue 3, September, 2015.
Jeanne, Bolger, "Recklessness and the Rule 10b-5 Scienter Standard after Hochfelder", Fordham Law Review, Volume 49, Issue 5. 1980.
Jesse Westbrook, “SEC Weighs High-Frequency Trading Rules After Plunge”, Bloomberg Business week, September, 2010.
Jie Xie, "Criminal Regulation of High Frequency Trading on China's Capital Markets", International Journal of Law, Crime and Justice, Volume 4, December, 2016.
Jon Kroeper, "FINRA's Approach to HFT and Algorithmic Trading", FINRA Market Regulation Department Seminar Slides, October, 2019.
Jonathan Ahlstedt & Johan Villysson, "High Frequency Trading", December, 2012.
Jonathan Brogaard & Corey Garriott, "High-Frequency Trading Competition", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Volume 54, Issue 4, September, 2018.
Joseph Lee & Lukas Schu, "Algorithmic trading regulation: the frameworks for human supervision and direct market interventions", European Business Law Review, January, 2021.
Joseph Zabel, “Rethinking Open- and Cross-Market Manipulation Enforcement”, Virginia Law & Business Review, Volume 15, September, 2020.
Julia Black et. al, “Making a Success of Principles-based Regulation”, Law and Financial Markets Review, Volume 1, Issue 3, 2007.
Karen Kunz & Jena Martin, "Into the Breach: The Increasing Gap between Algorithmic Trading and Securities Regulation",

Journal of Financial Services Research, 2015.
Kasiske, Marktmissbräuchliche Strategien im Hochfrequenzhandel, Wertpapier - Mitteilungen 2014.
Kevin O'Connell, "Has Regulation Affected the High Frequency Trading Market?", Catholic University Journal of Law and Technology, Volume 27, Issue 2, 2019.
Lazaro Vazquezt, "High Frequency Trading: Is Regulation the Answer", Wake Forest Journal of Business and Intellectual Property Law, Volume 17, Number 2, 2017.
Lee Eun Jung, “High Frequency Trading in the Korean Index Futures Market,” Journal of Futures Markets, Volume 35, Number 1, May 2013.
Lee Eun Jung et. al, "Microstructure-based Manipulation : Strategic Behavior and Performance of Spoofing Traders", Journal of Financial Markets, Volume 16, Issue 2, May, 2013.
Lisa Arena et. al, "Too Fast, Too Furious? Algorithmic Trading and Financial Instability", System Information Management Volume 23, Issue 2, 2018.
Marc Lenglet, "Conflicting Codes and Codings: How Algorithmic Trading Is Reshaping Financial Regulation", Theory, Culture & Society, December, 2011.
Martins Pereira, "Regulating Algorithmic Trading in the New Capital Markets: a Critical Analysis of the European Union Regime", Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in Law, Oxford University, 2020.
Marko Hudak, "High Frequency Trading, International Markets, and Regulation", Carnegie Mellon University Dietrich College Senior Honors Program Department of Economics,

April, 2015.
Markus Gsell & Peter Gomber, "Algorithmic Trading Engines Versus Human Traders - Do They Behave Different in Securities Markets?", European Conference on Information Systems 2009 Proceedings, October, 2009.
Marshall Blume, "Competition and Fragmentation in the Equity Markets: The Effects of Regulation NMS", The Rodney L. White Center for Financial Research, January, 2007.
Matthew Rossi et. al, “Recent Civil and Criminal Enforcement Action Involving High Frequency Trading”, Journal of Financial Compliance, Volume 16, Issue 1, 2015.
Maureen O’hara, “High Frequency Market Microstructure”, Journal of Financial Economics, Volume 116, Issue 2, May, 2015.
Megan Woodward, “The Need for Speed: Regulatory Approaches to High Frequency Trading in the United States and the European Union”, Vanderbilt Journal of Transnational Law, Volume 50, Number 5, November, 2017.
Albert Menkveld, “High Frequency Trading and the New-Market Makers”, Journal of Financial Markets, Volume 16, Issue 4, November, 2013.
Merritt B. Fox et. al, “The New Stock Market: Sense and Nonsense”, Duke Law Journal, Volume 65, 2002.
Michael Chlistalla, “High-frequency Trading Better than Its Reputation?”, Deutsche Bank Research, February, 2011.
Michael McGowan, “The Rise of Computerized High Frequency Trading : Use and Controversy”, Duke Law & Technology Review, Number 16, 2010.
Michael Morelli, "Implementing High Frequency Trading

Regulation: A Critical Analysis of Current Reforms", Michigan Business & Entrepreneurial Law Review, Volume 6, Issue 2, September, 2017.

Nadiia Reznik & Lubov Pankratova, "High-Frequency Trade as a Component of Algorithmic Trading: Market Consequences", Conference Paper, 2021.

Nathan Coombs, "What is an algorithm? Financial Regulation in the Era of High-Frequency Trading", Economy and Society, Volume 45, Issue 2, September, 2016.

Nathan Brown, "The Rise of High Frequency Trading: The Role Algorithms, and the Lack of Regulations, Play in Today's Stock Market", Appalachian Journal of Law, Volume 11, 2012.

Nathaniel Sokol, “High Frequency Litigation: SEC Responses To High Frequency Trading as A Case Study in Misplaced Regulatory Priorities”, The Columbia Science & Technology Law Review Volume 17, Number 2, May, 2016.

Nick Bayley, "Regulating Algorithmic Trading", conference paper, Duff & Phelps, October, 2019.

Nis Clausen & Karsten Sørensen, "Reforming the Regulation of Trading Venues in the EU under the Proposed MiFID II - Leveling the Playing Field and Overcoming Market Fragmentation?", European company and financial law review, Volume 9. Issue 3, September, 2012.

Noussair Fikri et. al, "BigData and regulation in high frequency trading", International Conference on Cloud and Big Data Computing, September, 2017.

Paul Pantano et. al, “Spoofing Conviction Upheld: Vagueness Challenge Rejected”, August, 2017.

Peter Gomber, et. al, "High-Frequency Trading", March, 2011.
Philip Treleaven, "Financial regulation of FinTech", Global Financial Services Institute, The Journal of Financial Perspectives, Volume 3, Number 3, 2015.
Rabeea Sadaf et. al, "Algorithmic Trading, High-frequency Trading: Implications for MiFID II and Market Abuse Regulation (MAR) in the EU", May 2021
Rena Miller & Gary Shorter, “High Frequency Trading: Overview of Recent Development”, Congressional Research Service, April, 2016.
Ricky Cooper et. al, "The Mysterious Ethics of High-Frequency Trading", Business Ethics Quarterly, January, 2016.
Robert Merton & Zvi Bodie, “Design of Financial Systems: Towards a Synthesis of Function and Structure”, Journal of Investment Management, Volume 3, Number 1, July, 2004.
Rohit Nafday, "From Sense to Nonsense and Back Again: SRO Immunity, Doctrinal Bait-and-Switch, and a Call for Coherence", University of Chicago Law Review, Volume 77, Issue 2, 2010.
Saban Dalaman, “High Frequency Trading: New Financial Era with Big Data”, Data Science for Business, Istanbul Sehir University, May, 2016.
Stanislav Dolgopolov, "High-Frequency Trading, Order Types, and the Evolution of the Securities Market Structure: One Whistleblower's Consequences for Securities Regulation", University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, May, 2014.
Stanislav Dolgopolov, "Providing Liquidity in a High-Frequency

World: Trading Obligations and Privileges of Market Makers and a Private Right of Action", Brooklyn Journal of Corporate, Financial & Commercial Law, Volume 7, Issue 2, 2013.

Steven McNamara, "The Law and Ethics of High-Frequency Trading", Minnesota Journal of Law, Science & Technology, Volume 17, Issue 1, February, 2016.

Suchi Mishra et. al, "The Effect of Algorithmic Trading on Liquidity in the Options Market", Journal of Trading, 2016.

Tarun Chordia, T. Clifton Green, Badrinath Kottimukkalur, "Do High Frequency Traders Need to be Regulated? Evidence from Algorithmic Trading on Macroeconomic News", 2015.

Terrence Hendershott, High Frequency Trading and Price Efficiency, The Future of Computer Trading in Financial Markets - Foresight Driver Review - DR 12, Government Office for Science, August 3, 2011.

Terrence Hendershott, Charles M. Jones, Albert J. Menkveld, "Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?", The Journal of Finance, February, 2011.

Terrence Hendershott & Ryan Riordan, “Algorithmic Trading and the Market for Liquidity”, Journal of Financial and Quantitative Analysis 48, August, 2013.

Terrence Hendershott, Charles M. Jones, and Albert J. Menkveld, “Does Algorithmic Trading Improve Liquidity?” Journal of Finance, Volume 66 Number 1, February 2011.

Thomas Laser, "Regulation Automated Trading: CFTC Source Code Turnover Provision is Unnecessary and Dangerous to U.S. Markets", John Marshall Global Markets Law Journal, 2016.

Tilen Čuk & Arnaud Van Waeyenberge, European Legal Framework for Algorithmic and High Frequency Trading (Mifid 2 and MAR): A Global Approach to Managing the Risks of the Modern Trading Paradigm, European Journal of Risk Regulation, Volume 9, Special Issue 1, 2018.3.

Tim Klaus & Brian Elzweig, "The market impact of high-frequency trading systems and potential regulation", Law and Financial Markets Review, 2017.

Tom Lin, “The New Market Manipulation”, Emory Law Journal, Volume 66, 2017.

Tommi Vuorenmaa, “The Good, the Bad, and the Ugly of Automated High-Frequency Trading”, Valo Research and Trading, June, 2012.

Viktor Manahov, "Front-Running Scalping Strategies and Market Manipulation: Why Does High-Frequency Trading Need Stricter Regulation?", The Financial Review, Volume 51, Issue 3, July, 2016.

Vitor Leone & Frank Kwabi, "High Frequency Trading, Price Discovery and Market Efficiency in the FTSE100", Economics Letters, Volume 181, 2019.

Yesha Yadav, "How Algorithmic Trading Undermines Efficiency in Capital Markets," Vanderbilt Law Review, Volume 68, March, 2015.

Yesha Yadav, “The Failure of Liability in Modern Markets”, Virginia Law Review, Number 102, July, 2016.

Yixuan Wang, "Mathematical Problems in Algorithmic Trading and Financial Regulation", A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, University of Oxford, 2019.

Zohar Goshen & Gideon Parchomovsky, "The Essential Role of Securities Regulation", Duke Law Journal. Volume 55, 2006.

다. 기타(감독당국 보고서 등)

Bank of England, "Algorithmic trading", Supervisory Statement, 2018.6.

EC, “Public Consultation - Review of the Markets in Financial Instruments Directive (MiFID)” (2010)

_____, “Commission Staff Working Document - Impact Assessment Accompanying the Document Proposal for [MiFID and MiFIR]” (2011) SEC(2011) 1226 final

_____, Accompanying the Document Proposal for a [MAR] and the Proposal for a [MAD]” (European Union 2011) SEC(2011) 1217 final

_____, “Getting Tough on Insider Dealing and Market Manipulation” (2011) Press Release IP/11/1217

_____, “New Rules for More Efficient, Resilient and Transparent Financial Markets in Europe” (2011) Press Release

_____, “Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Markets in Financial Instruments Repealing Directive 2004/39/EC of the European Parliament and of the Council (Recast)” (2011) COM(2011) 656 final 2011/0298 (COD)

_____, “Proposal for a [MAR]” (2011) 2011/0295 (COD)

_____, “Review of the Markets in Financial Instruments Directive (MiFID): Frequently Asked Questions” (2011) MEMO/11/716

_____, “Markets in Financial Instruments Directive (MiFID II): Frequently Asked Questions” (2014) Memorandum

MEMO/14/305
_____, “European Financial Stability and Integration Report 2013” (2014) Commission Staff Working Document SWD(2014) 170 final-Part 3/4394
_____, “Economic Review of the Financial Regulation Agenda (Chapters 1 to 4), Accompanying the Document “Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - A Reformed Financial Sector for Europe” (2014) Commission Staff Working Document SWD(2014) 158 final-Part 1/3
_____, “Proposal for a Commission Delegated Regulation Supplementing [MiFID II] with Regard to Regulatory Technical Standards Specifying the Organisational Requirements of Investment Firms Engaged in Algorithmic Trading” (2016) C(2016) 4478 final
_____, “Glossary of Useful Terms Linked to Markets in Financial Instruments” (2016)
_____, “Public Consultation on the Review of the MiFID II/MiFIR Regulatory Framework” (2020)
European Parliament, “Legislative Train Schedule : Financial Transaction Tax-Deeper and Fairer Internal Market with a Strengthened Industrial Base / Taxation”
EU Council, “Markets in Financial Instruments: Council Adopts New Rules” (2014) 9769/14 PRESSE 288
_____, “Press Release 3313th Council Meeting - General Affairs” (2014) 9545/14 PRESSE 271 PR CO 25
ESMA, “Press Release - ESMA Consults on Systems and Controls for Highly Automated Trading” (2011) ESMA/2011/223

_____, “Consultation Paper: Guidelines on Systems and Controls in a Highly Automated Trading Environment for Trading Platforms, Investment Firms and Competent Authorities” (2011) ESMA/2011/224395
_____, “Final Report: Guidelines on Systems and Controls in an Automated Trading Environment for Trading Platforms, Investment Firms and Competent Authorities” (2011) Guidelines and Recommendations 2011/456
_____, “Economic Report: High-Frequency Trading Activity in EU Equity Markets” (ESMA 2014)
_____, “Final Report – ESMA’s Technical Advice to the Commission on MiFID II and MiFIR” (2014) ESMA /2014/1569
_____, “Cost Benefit Analysis – Annex II - Draft Regulatory and Implementing Technical Standards MiFID II/MiFIR” (2015) ESMA/2015/1464
_____, “Order Duplication and Liquidity Measurement in EU Equity Markets”(2016) ESMA Economic Report 1, 2016.
_____, “Risk Assessment - On the Temporary Exclusion of Exchange Traded Derivatives from Articles 35 and 36 of MiFIR” (2016) ESMA/2016/461
_____, “Final Report - CSDR Guidelines on Access by a CSD to the Transaction Feeds of a CCP or of a Trading Venue under Regulation (EU) No 909/2014” (2017) ESMA70-708036281-7
_____, “ESMA Withdraws MiFID Automated Trading Guidelines Following Their Incorporation into MiFID II”
_____, “Final Report - Call for Evidence on Periodic Auctions” (2019) ESMA70-156-1035

_____, “2020 Annual Work Programme” (2019) ESMA20-95-1132
_____, “ESMA Recommends Real-Time Consolidated Tape for Equity” (ESMA Press Releases, 5 December 2019)
_____, “MiFID II/MiFIR Review Report No. 1 - On the Development in Prices for Pre- and Post-Trade Data and on the Consolidated Tape for Equity Instruments” (2019) ESMA70-156-1606
_____, “Final Report - CCPs’ Membership Criteria and Due Diligence” (2020) ESMA70-151-2869
_____, “Public Statement - Actions to Mitigate the Impact of COVID-19 on the EU Financial Markets Regarding the New Tick Size Regime for Systematic Internalisers” (2020) ESMA70-1556-2485
_____, “Questions and Answers on MiFID II and MiFIR Market Structures Topics” (2020) ESMA70-872942901-38396
_____, “MiFID II/MiFIR Review Report on the Transparency Regime for Equity and Equity-like Instruments, the Double Volume Cap Mechanism and the Trading Obligations for Shares” (2020)ESMA70-156-2682
_____, “Consultation Paper: Guidelines on systems and controls in a highly automated trading environment for trading platforms, investment firm and competent authorities”, July 20. 2010
FCA, "FCA fines US based oil trader US $903K for market manipulation", 2013.7.
Federal Reserve Bank of New York, "Algorithmic Trading Briefing Note", Senior Supervisors Group, 2015.4.
SEC, “Older Granting Approval of Proposed Rule Change Relating to Clearly Erroneous Transactions”, (No. 34-62885, Sep.

10. 2010)
_____, “Consolidated Audit Trail”, (No. 34-67457, Jul. 18. 2012)
_____, "Staff Report on Algorithmic Trading in U.S. Capital Markets", Staff Report to: As Required by Section 502 of the Economic Growth, Regulatory Relief, and Consumer Protection Act of 2018, 2020.8.
FINRA, “Algorithmic Trading”, FINRA, 2015
_____, “Financial Industry Regulatory Authority Office of Hearing Officers”, 2014.8.18.
_____, “Targeted Examination Letter on High Frequency Trading”, FINRA, 2013.7.
SIFMA, “Impact of High Frequency Trading and Considerations for Regulatory Change”, SIFMA, 2011.12.13.
IOSCO, “Regulatory Issues Raised by the Impact of Technological Changes on Market Integrity and efficiency (Consultation Report)”, 2011.7.
ASX, “Algorithmic Trading and Market Access Arrangements”, ASX Review, 2010.2.8.

3. 일본문헌

가. 단행본

黒沼悦郎/太田洋,「論点体系金融商品取引法２」, 第一法規, 2014
黒沼悦郎,「金融商品取引法」, 有斐閣, 2016
神田秀樹, 松尾直彦, 黒沼悦郎 & 藤田友敬(執筆),「金融商品取引法」(註釋書 4卷), 商事法務, 2011

나. 논문

大憤剛士,“諸外国における市場構造とHFT を巡る規制動向”,『金融廳金融研究』, 2017.6.
芳賀良, "アルゴリズムと証券取引規制-緊急差止命令による不公正取引の予防",『横浜法学』, 2018.9.
_____,“高頻度取引と緊急差止命令”,『横浜法学』第25巻 第3号, 2017.3.
_____,“高頻度取引と相場操縦規制”,『横浜法学』第22巻 第3号, 2014.3.
芳賀良/小粥泰樹,“対談: HFTに対する規制のあり方”,『Financial Information Technology Focus』2019年 11月号, 野村総合研究所, 2019
保志泰/横山淳/太田珠美,“HFTお巡る論議の動向”,『DIR Report』, 大和總研, 2014.5.12.
福田徹,“取引の高速化と株式取引の實態 – 東京證券取引所の注文板差分デイタお用いた實證分析”,『證券經濟研究』, 第94號, 證券經濟研究所, 2016
_____,“HFT(高頻度取引)をどう捉えるか－米国での議論を再燃させた フラッシュ・ボーイズ を 踏まえて,”『(月刊) 資本市場』 No. 345, 資本市場研究会, 2014. 5.
松本義之, "アルゴリズム取引(Algorithmic Trading)",『知能と情報』,

2016.8.
若園智明,“ナショナル・マーケット・システムの再考：市場構造と規制”
湯原心一,"高頻度取引の一考察",『成蹊法学』,2017.6.
祝迫得夫,“日本における高頻度取引(High Frequency Trading)の現状について”, 第1期「JSDAキャピタルマーケットフォーラム」研究論文,日本証券業協会,2017
大崎貞和,“ラッシュ・クラッシュから一年”,『Financial Information Technology focus』,野村総合研究所,2011.5.
中山興/藤井崇史,“株式市場における高速・高頻度取引の影響,”『日銀レビュー』2013-J-2,日本銀行,2013
角田美穂子 外,“電子取引システム障害についての証券取引所の法的責任(上) ― みずほ証券誤発注事件を契機とする独日比較法研究”,『NBL』第1131号,2018.10.1.
森田修,“みずほ証券対東証事件控訴審判決を読む―市場管理者の責任と過失相殺・重過失”,『NBL』第1025号,2014.5.15.
滝沢昌彦,“ジェイコム株式誤発注事件控訴審判決に接して”,『NBL』第1025号,2014.5.15.

<EU 관련규정>

Commission Delegated Regulation (EU) 2016/522 of 17 December 2015 supplementing Regulation (EU) No 596/2014 of the European Parliament and of the Council as regards an exemption for certain third countries public bodies and central banks, the indicators of market manipulation, the disclosure thresholds, the competent authority for notifications of delays, the permission for trading during closed periods and types of notifiable managers' transactions [2016] OJ L 88/1 ('CDR 2016/522')

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/565 of 25 April 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards organisational requirements and operating conditions for investment firms and defined terms for the purposes of that Directive [2017] OJ L 87/1 ('CDR 2017/565')

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/566 of 18 May 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council on markets in financial instruments with regard to regulatory technical standards for the ratio of unexecuted orders to transactions in order to prevent disorderly trading conditions [2017] OJ L 87/84 ('CDR 2017/566')

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/570 of 26 May 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council on markets in financial instruments with regard to regulatory technical standards for the determination of a material market in terms of liquidity in relation to notifications

of a temporary halt in trading [2017] OJ L 87/124 (‘CDR 2017/570’)

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/573 of 6 June 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council on markets in financial instruments with regard to regulatory technical standards on requirements to ensure fair and non-discriminatory co-location services and fee structures [2017] OJ L 87/145 (‘CDR 2017/573’)

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/574 of 7 June 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards for the level of accuracy of business clocks
[2017] OJ L 87/148 (‘CDR 2017/574’)

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/578 of 13 June 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council on markets in financial instruments with regard to regulatory technical standards specifying the requirements on market making agreements and schemes [2017] OJ L 87/183 (‘CDR 2017/578’)

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/580 of 24 June 2016 supplementing Regulation (EU) No 600/2014 of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards for the maintenance of relevant data relating to orders in financial instruments [2017] L 87/193 (‘CDR 2017/580’)

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/584 of 14 July 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards specifying organisational requirements of trading venues [2017] L 87/350 ('CDR 2017/584')

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/588 of 14 July 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards on the tick size regime for shares, depositary receipts and exchange-traded funds [2017] OJ L 87/411 ('CDR 2017/588')

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/589 of 19 July 2016 supplementing Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards specifying the organisational requirements of investment firms engaged in algorithmic trading [2017] OJ L 87/417 ('CDR 2017/589')

Commission Delegated Regulation (EU) 2017/590 of 28 July 2016 supplementing Regulation (EU) No 600/2014 of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards for the reporting of transactions to competent authorities [2017] OJ L 87/449 ('CDR 2017/590')

Commission Delegated Regulation (EU) 2019/443 of 13 February 2019 amending Delegated Regulation (EU) 2017/588 as regards the possibility to adjust the average daily number of transactions for a share where the trading venue with the highest turnover of

that share is located outside the Union [2019] OJ L 77/59 (‘CDR 2019/443’)

Directive (EU) 2019/2034 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on the prudential supervision of investment firms and amending Directives 2002/87/EC, 2009/65/EC, 2011/61/EU, 2013/36/EU, 2014/59/EU and 2014/65/EU [2019] OJ L 314/64 (‘Directive 2019/2034’)

Directive 2003/6/EC of the European Parliament and of the Council of 28 January 2003 on insider dealing and market manipulation (market abuse) [2003] OJ L96/16 (‘MAD I’)

Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC [2003] OJ L 275/32 (‘Directive 2003/87/EC’)

Directive 2004/39/EC of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on markets in financial instruments amending Council Directives 85/611/EEC and 93/6/EEC and Directive 2000/12/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 93/22/EEC [2004] OJ L145/1 (‘MiFID I’)

Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II) [2009] OJ

L 335/1 (‘Solvency II’)

Directive 2009/65/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 on the coordination of laws, regulations and administrative provisions relating to undertakings for collective investment in transferable securities (UCITS) [2009] OJ L 302/32 (‘UCITS’)

Directive 2013/36/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on access to the activity of credit institutions and the prudential supervision of credit institutions and investment firms, amending Directive 2002/87/EC and repealing Directives 2006/48/EC and 2006/49/EC [2013] OJ L 176/338 (‘CRD IV’)

Directive 2014/57/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on criminal sanctions for market abuse (market abuse directive) [2014] OJ L173/179 (‘MAD II’)

Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on markets in financial instruments and amending Directive 2002/92/EC and Directive 2011/61/EU [2014] OJ L173/349 (‘MiFID II’)

Regulation (EU) 2019/2033 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on the prudential requirements of investment firms and amending Regulations (EU) No 1093/2010, (EU) No 575/2013, (EU) No 600/2014 and (EU) No 806/2014 [2019] OJ L 314/1 (‘Regulation 2019/2033’)

Regulation (EU) No 575/2013 of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on prudential requirements for credit institutions and investment firms and amending Regulation (EU) No 648/2012 [2013] OJ L 176/1 ('CRR')

Regulation (EU) No 596/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on market abuse (market abuse regulation) and repealing Directive 2003/6/EC of the European Parliament and of the Council and Commission Directives 2003/124/EC, 2003/125/EC and 2004/72/EC [2014] OJ L173/1 ('MAR')

Regulation (EU) No 648/2012 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on OTC derivatives, central counterparties and trade repositories [2012] OJ L 201/1 ('EMIR')

Regulation (EU) No. 600/2014 of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on markets in financial instruments and amending Regulation (EU) No 648/2012 [2014] OJ L 173/84 ('MiFIR')

Treaty on the Functioning of the European Union of 26 October 2012 [2012] C 326/47 ('TFEU')

[첨부] 주요 알고리즘 거래 사건

I. 미국

1. 타워리서치 사건 (Tower Research Capital LLC, CFTC Docket No. 20-06, November 7, 2019)

상품선물거래위원회가 타워리서치와 3,260만 달러의 민사제재금 부과에 합의한 사건이다. 타워리서치는 CME와 CBOT에서 수천 회에 걸쳐 주식지수상품에 대해 시세조종성격의 spoofing 주문을 냈다. 2012년부터 2013년에 이르기까지 타워리서치의 3인의 트레이더들은 (알고리즘을 이용하여) 수천 회에 걸쳐 한쪽 방향에 체결을 원하는 주문을 일부 내어두고 (통상적으로 패시브 주문 형식으로 제출), 다른 방향에는 대량의 주문을 다른 시장참가자들이 보이는 호가 범위에서 제출하였다. 이후 실제 체결을 원하는 주문이 일부 또는 전부 체결되면 다른 쪽 주문(spoofing 주문)을 취소하는 방식을 취하였다. 타워리서치는 자신들의 의도를 숨기기 위해 이런 식의 spoofing 주문들을 나누어 내거나 임의의 적은 규모로 제출하는 방식을 취하였다.

2. 메릴린치 사건 (Merrill Lynch Commodities, Inc., CFTC Docket No. 19-07, June 25, 2019)

상품선물거래위원회가 메릴린치의 6년 간에 걸친 spoofing 및 시세조종 주문에 대해 2,500만불의 민사제재금 부과를 합의한 사건이다. 2008년경부터 2014년까지 메릴린치의 트레이더들은 중금속시장에서 체결의사 없는 주문을 제출하였다. 그 방식은 미리 한쪽에 체결의사 있는 주문(진성주문)을 제출해두고 다른 한쪽에 대량의 체결의사 없는 주문(허수성주문)을 제출한 다음, 진성주문이 체결되면 허수성주문을 모두 취소하는 것이었다 (spoofing). 전체적으로 진성주문의 일부 또는 전부가 체결되면 허수성주

문을 체결 전에 모두 취소하는 방식이었다. 이러한 거래는 나아가 시장가격에 영향을 미치는 의도로 이루어졌고, 실제로 시장가격에 영향을 미치기도 하였다. 회사 내부에서 입수한 채팅 등에 따르면 내부 트레이더들은 이러한 spoofing이 가격에 영향을 미친다는 것을 인지하였다는 것이 확인되었다(예컨대, “guys the algos are really geared up in here. [I]f you spoof this it really moves…”).

3. 미즈호은행 사건 (Mizuho Bank, Ltd., CFTC Docket No. 18-38, September 21, 2018)

2018년 9월 21일 상품선물거래위원회와 미즈호은행은 상품거래법 4c(a)(5)(c)에 의한 spoofing 규정 위반에 대해 합의하였다. 상품선물거래위원회에 따르면 미즈호은행의 트레이더는 주문에 대한 시장의 반응을 확인하기 위하여 체결의사 없는 허수성 주문을 대규모로 제출하였다 바로 취소하였다. 예컨대, 2017년 3월 28일 트레이더는 500단위 주문을 두 차례에 걸쳐 냈다가 수 초만에 바로 취소하였다. 또한 같은 해 5월 5일 트레이더는 300단위 주문을 두 차례에 걸쳐 냈다가 역시 수 초만에 바로 취소하였다. 트레이더는 이러한 주문들을 통해 시장의 반응을 모니터하고자 하였다. 미즈호은행 측에서 그 반대 쪽으로 진성주문을 제출하였다는 사실은 발견되지 않았다. 이러한 합의에 따라 미즈호은행은 25만 달러의 민사제재금을 부과받았다.

4. 카라, 살림 사건 (CFTC v. Khara and Salim, 15-CV-3497, March 31, 2016)

2016년 4월 5일 상품선물거래위원회는 카라와 살림에 대해 260만 달러의 민사제재금과 동인들을 시장에서 영구적으로 추방하는 명령에 관한 합의에 이르렀다. 카라와 살림은 2015년 2월부터 같은 해 4월 28일까지 주기적으로 진성주문을 한쪽에 제출하고, 다른 쪽에 대량의 허수성주문을

낸 다음, 진성주문이 체결되면 다른 쪽 허수성주문을 취소하는 행태를 보였다. 이러한 일련의 행위는 상품거래법에 위반된 것이다.

5. 브리아게이트, 애릭 오셔 사건 (Briargate Trading, LLC and Eric Oscher, Release No. 9959, October 8, 2015)

증권거래위원회가 Briargate Trading LLP와 동 회사의 공동창립자인 Eric Oscher의 spoofing 주문에 대해 100만불의 민사제재금에 합의한 사건이다. 2011년 10월부터 2012년 9월에 걸쳐 Oscher와 Briargate는 뉴욕증권거래소에 시세조종의 의도를 가지고 허수성 주문을 제출하였다. 일단 spoofing 주문이 제출되면 Briargate의 알고리즘에 따라 반대쪽에 진성주문을 제출하여 spoofing 주문으로 인한 시장의 오인 내지 주가상승을 이용하였다. Briargate의 알고리즘에 따라 진성주문이 체결되는 즉시 spoofing 주문은 취소되었다. 증권거래위원회에 따르면 Oscher가 미리 내어놓은 주문은 주문체결의사가 없었고, 그와 같은 주문을 내는데 (뒤에 제출한 진성주문을 체결하는데 도움을 주려는 목적 이외) 다른 적법한 경제적 목적을 발견할 수 없었다.

증권거래위원회는 Briargate의 시장간 차익거래전략에 대해서도 문제삼았다. 다만, 동 차익거래전략에 대해 자세한 내용은 언급하지 않고 있는데, 대략적인 내용은 뉴욕증권거래소에서 불균형한 시장정보를 발하면 Briargate는 연계된 시장에 진성주문을 제출하도록 하고, Oscher는 뉴욕증권거래소에 허수성 주문을 제출한 다음 Briargate의 주문이 체결되면 바로 허수성 주문을 취소하는 전략을 취하였다.

6. 홀드브라더스 온라인투자서비스 사건 (Hold Brothers On-Line Investment Services, LLC et al., Release No. 67924, September 25, 2010)

증권거래위원회는 Hold Brothers와 관련한 회사 및 개인들과 일련의 위법행위에 대해 400만 달러의 민사제재금에 대해 합의하였다. 2009년 1월부터 2010년 9월까지 다수의 해외투자자들이 등록된 브로커딜러인 Hold Brothers를 통해 layering이나 spoofing과 같은 시세조종적 거래전략을 사용하여 거래하였다. Hold Brothers는 이러한 거래들에 대해 적절히 감시하고, 조사하는데 실패하였다. 관련 기간동안 해외 투자자들은 허수성 주문을 내어 시장참가자들을 오인시키고 주문을 유도하는 거래를 다수 실행하였다. 예컨대 매수주문을 내어 이것을 체결시키기 위해, 반대방향의 매도주문을 다량으로 제출한 다음 취소하는 방식을 사용하였다. 이러한 허수성 주문들의 의도는 시장을 기망하고, 시장참여자들로 하여금 반대쪽에 내어 둔 주문들이 체결되는 주문을 내도록 유인하기 위함이 명백하였다.

하지만, Hold Brothers On-Line Investment Services는 해외 트레이더들이 반복적으로 layering 또는 spoofing을 통한 공모주식의 시세조종을 위하여 고객 계좌에 접근한다는 위험신호를 무시하였다. Hold Brothers의 사장이자 공동창업자, 전 COO이자 CFO 및 그 밖의 임원은 시세조종(내지 시세조종성 주문)이 이루어지고 있다는 이메일 등의 조짐을 발견하였음에도, 적절한 조사를 시행하지 않고 부주의하게 해외 트레이더들에 대한 접근을 지속적으로 허용하였고, 이에 따라 제재를 받았다. 이는 투자자 내지 거래자가 아닌 브로커의 감시의무위반을 문제삼은 사례이다.

7. 성명불상인에 대한 사건 (spoofer, CFTC 2013년 7월)

알고리즘을 이용하여 4개 거래소의 18개의 선물 계약에 대하여 매수/매도주문 후 거래체결 직전에 취소하는 행위를 반복한 사안이다. 예를 들어 성명불상인은 원유 선물(oil future)에 대하여, 낮은 가격에 소량의 매도주문을 넣은 직후, 월등히 높은 가격에 대량의 매수주문을 넣고, 대량의

매수 주문을 보고 다른 시장참여자들이 원유 가격이 상승할 것임을 기대하고 더 낮은 가격에 매수주문을 넣게 되면, 매수주문을 취소하는 방식을 사용하였고, 이러한 방식으로 140만 달러 가량의 수익을 거두었다. 이 사례는 시장교란(disruptive practices) 행위인 spoofing에 대하여, 시세조종에 대한 고의를 요구하지는 않고, 다만 이보다 낮은 수준의 고의성인 '거래의 execution 직전 주문(bid/offer) 취소에 대한 어느 정도의 고의("some degree of intent")'는 있어야 한다는 점을 제시하였다는데 의미가 있다.

8. 레오니드 쉬필스키 사건 (SEC v. Leonid Shpilsky et al., Exchange Act Release No. 17221, 2001 WL 1408740, D.D.C. November 5, 2001)

Leonid Shpilsky 등은 가격 상승 주문을 대량으로 제출하여 시세(NBBO)를 상승시킨 후, 상승된 가격에서 반대 주문 넣고 기존 주문을 취소하는 방식을 취하였다. 이러한 거래는 전형적인 spoofing으로 적발되었다.

9. 트릴리움 사건 (Trillium case)

브로커인 Trillium이 관계사들과 반복적으로 layering 수법의 주문을 낸 사안이다. 예를 들어 $9.95에 매수하고 싶은 상황에서 최우선호가(best offer)가 $10인 경우, $9.95에 limit order 넣고, best offer 바로 위인 $10.01, $10.02 선에서 대량 매도 주문을 넣은 후, 다른 시장참여자들이 이러한 신호를 가격하락으로 받아들여 매도주문을 냄으로써 가격이 하락하면 $9.95에서 자신이 낸 매수주문을 체결시키는 전략을 취하였다.[949]

949) 신승남, 이경주, "미국 초단타 매매 거래 전략들의 문제점 및 규제에 관한 연구", 홍익법학 제14권 제2호, 홍익대 법학연구소, 2013, 101면. 동 논문에서는 약탈적 전략이라는 이름으로 동 사건을 소개하고 있다.

10. 노르웨이인 트레이딩로봇 사건 (Norwegian Robot case)[950]

노르웨이인 Day trader 2명이 미국 브로커인 Timber Hill의 거래 시스템을 파악한 후 가격이 대폭 상승하도록 시스템을 이용한 사건이다. Timber Hill의 알고리즘은 시장가격의 바로 위 또는 아래에서 limit order를 낼 수 있도록 하는 방식으로 이루어져 있었다(거래 규모는 반영되지 않았다고 한다). 이들은 이러한 알고리즘과 거래시스템을 악용하여 수 개월에 걸쳐 소형 주를 대량 매입하여 가격 상승시킨 후 대량 매도하여 수익을 올렸다. Oslo 거래소에 상장된 상대적으로 유동성이 낮은 주식에 대하여, 2007년 11월부터 2008년 3월까지 여러 번에 나누어 총 약 2,200개의 거래를 수행하였는데 통상 몇 분에서 몇 시간에 걸쳐 한 번에 3~40개에서 200개의 거래를 하였다고 한다.

950) 본 사건은 미국 브로커가 개입된 사건이나 행위자는 노르웨이인이고, Oslo거래소에서 발생한 사안이다.

II. 일본

1. 미츠비씨증권 사건 (Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co. Ltd., June 29, 2018)

일본 증권거래감시위원회는 Mitsubishi UFJ Morgan Stanley증권에 대해 시세조종적 행위에 대해 과징금처분을 하였다. Mitsubishi UFJ Morgan Stanley증권은 그 직원을 통해 대량의 매수주문을 최우선호가와 5호가 위에 내고, 매도주문을 최우선호가와 3호가 밑에 내는 방식을 취하였다. 이러한 거래는 오사카증권거래소에서 행해졌는데 이들 layering 주문들은 전혀 체결되지 않았고, Mitsubishi UFJ Morgan Stanley증권의 반대쪽 진성주문이 체결되고 수초 안에 취소되었다.

증권거래감시위원회는 이러한 Mitsubishi UFJ Morgan Stanley증권의 주문거래와 관련하여 (i) layering 주문이 체결의사없이 다른 시장참여자들을 유인하기 위한 목적으로만 제출되었고, (ii) 일련의 거래와 주문은 다른 시장참여자들로 하여금 파생시장이 성황을 이룬다는 오인을 일으켜 오사카증권거래소에 상장된 10년물 일본국채선물의 가격을 변동시켰다는 것을 확인하였다. Mitsubishi UFJ Morgan Stanley증권은 이와 관련해 오사카증권거래소로부터 4,000만엔의 회원제재금을 부과받았고, 국채선물과 옵션의 거래에 일시적으로 참여가 금지되었다. 또한 동경증권거래소로부터도 관련한 혐의에 대해 조사를 받게 되었다.

2. 어셋디자인 사건 (Asset Design Co., Ltd., January 16, 2018)

증권거래감시위원회가 Asset Design사의 시세조종혐의에 대해 과징금을 부과한 사건이다. Asset Design사는 직원을 통해 대량의 매도주문을 최우선호가 또는 그 바로 위의 가격으로 종가시간에 접근하여 제출하였고, 장종료 이후 종가를 기준으로 하여 대량의 주식을 블록딜로 매수하는 거

래를 하였다. 전체적으로 Asset Design사는 12,500주의 매도주문을 자신의 계좌를 통해서 내었고, 장종료 후 59,500주의 블록딜을 통해 하락한 가격으로 매수함으로써 이익을 취하였다. 증권감시위원회는 이러한 행위가 시장참여자로 하여금 매매가 성황을 이루는 것으로 오인하게 함은 물론 주가를 변동시키는 결과를 만들었다고 판단하였다.

3. 카스피안트레이딩 사건 [Caspian Trading Ltd(registered in Virgin Islands, formerly Celera Global Ltd.), March 17, 2017]

증권거래감시위원회가 Caspian Trading사의 시세조종혐의에 대해 과징금을 부과한 사건이다. 버진 아일랜드에 설립된 Caspian Trading사(이전 이름은 Celera Global Ltd)는 4개 주식에 대해 layering 수법에 따라 최우선호가 아래로 매도주문을 내거나, layering 수법에 따라 최우선호가 위로 매수주문을 냈다. 그리고 이러한 layering 주문에 앞서 Caspian Trading사는 반대쪽에 체결을 원하는 주문을 내어 두었고, 그러한 주문이 체결되는 즉시 layering 주문을 취소하였다. 4개 주식에 있어 Caspian Trading사의 주문체결율은 9%에서 28% 수준에 불과하였다. 증권감시위원회는 이러한 행위가 시장참여자로 하여금 매매가 성황을 이루는 것으로 오인하게 함은 물론 주가를 변동시키는 결과를 만들었다고 판단하였다.

4. 모건스탠리증권 사건 (Morgan Stanley MUFG Securities Co., Ltd., December 6, 2016)

증권거래감시위원회가 Morgan Stanley MUFG증권의 시세조종혐의에 대해 과징금을 부과한 사건이다. Morgan Stanley MUFG증권의 딜러는 시장에 매도주문을 내고 대량의 매수주문을 체결의사 없이 주가를 앙등시킬 목적으로 최우선호가 위에 제출하였다. 이러한 Morgan Stanley MUFG증권의 매수주문은 다른 투자자들의 알고리즘 거래를 유인하여 미리 내어둔 매도주문을 체결하게 만들었다. 증권감시위원회는 이러한 행위

가 시장참여자로 하여금 매매가 성황을 이루는 것으로 오인하게 함은 물론 주가를 변동시키는 결과를 만들었다고 판단하였다.

5. 블루스카이캐피탈메니지먼트 사건 (Blue Sky Capital Management Pty Ltd., March 4, 2016)

증권거래감시위원회가 Blue Sky Capital Management사의 시세조종혐의에 대해 과징금을 부과한 사건이다. Blue Sky Capital Management사는 대량의 매도주문을 계속 제출함으로써 주가를 하락시키고, 체결의사 없이 대량의 매도주문을 최우선호가 위에서 제출하였다. 이러한 주문거래는 동경증권거래소에서 이루어졌고, Blue Sky Capital Management사가 운용하는 3개 펀드의 자산에서 Mixi사 주식에 대해 총 166,300주의 매도와 98,300주의 매수가 이루어졌다. 이와 관련해 체결되지 아니한 주문은 매도주문 773,300주, 매수주문 18,800주였다. 증권감시위원회는 이러한 행위가 시장참여자로 하여금 매매가 성황을 이루는 것으로 오인하게 함은 물론 주가를 변동시키는 결과를 만들었다고 판단하였다.

6. 에보투자자문 사건 (Evo Investment Advisors Ltd., February 2, 2016)

증권거래감시위원회가 Evo Investment Advisors사의 시세조종혐의에 대해 과징금을 부과한 사건이다. Evo Investment Advisors사는 (i) 동경증권거래소의 오전장 시작에 앞서 체결의사 없이 대량의 시장가매수주문을 내어두어 호가를 앙등시키고, (ii) 자신의 고유거래시스템(PTS)에서 매도주문을 내고, (iii) 자신이 시장가매수주문을 내어 이에 유인된 시장참여자들의 매수주문에 의해 상승한 가격에서 자신의 고유거래시스템에서 매도를 실행함으로써 이익을 취하였다. Evo Investment Advisors사는 자신이 낸 매도주문이 앙등한 가격에 따라 99% 이상 체결되었을 때 매수주문을 취소하거나 낮은 가격으로 변경하였다. 증권감시위원회는 이러한 행

위가 시장참여자로 하여금 매매가 성황을 이루는 것으로 오인하게 함은 물론 주가를 변동시키는 결과를 만들었다고 판단하였다.

7. 시티그룹글로벌마켓증권 사건 (Citigroup Global Markets Limited, 장기국채선물 시세조종 관련 과징금 부과, September 5, 2014)

Citigroup Global Markets Limited는 장기국채선물(2013년 9월 인도월)에 대해 시장파생상품거래를 유인할 목적으로 2013년 6월 26일 오전 9시 33분경부터 이날 오후 2시 58분 경까지 약정할 의사가 없는데도 매수호가 이하의 가격에 다수의 매수주문을 제출하거나 매도호가 이상의 가격으로 다수의 매도주문을 제출하는 등의 방법으로 위 선물 합계 39단위를 매수하는 한편, 이 선물 합계 39단위를 매도함과 동시에, 동 선물 합계 1,672단위의 매수주문 및 합계 757단위의 매도주문을 발주하고 이로써 자기의 계산으로 시장파생상품거래가 활발하다고 오인시키고 또한 상기 선물의 시세를 변동시키는 일련의 시장파생상품거래 및 위탁을 하였다는 것이다.[951] Citigroup Global Markets Limited가 한 상기의 행위는 금융상품거래법 제174조의2 제1항에 규정하는 「제159조 제2항 제1호의 규정에 위반하는 일련의 유가증권매매등」 및 「위탁등」에 해당한다고 인정되었고, 과징금은 1억 3,337만엔으로 산정되었다.[952]

8. 성명불상인 사건 (북월기주제지주식 시세조종 관련 과징금 부과)

성명불상인은 북월기주제지주식회사(北越紀州製紙株式会社)의 주식에 대해 동주식의 매매를 유인할 목적을 가지고 약정할 의사가 없는 매도주문을 발주하는 등 매도주문이 많이 보이도록 하여 매도를 유인하거나 약정할 의사가 없는 매수주문을 발주하는 등 매수주문이 많음을 보여줌으로

951) 吉川真裕, “HFT とダーク・プールに対する規制状況—規制状況の国際比較—”, 『証券経済研究』 第94号, 2016.6.

952) 吉川眞裕, “長期國債先物取引に對する行政處分勸告 : アルゴリズム取引と相場操縱”, 『証研レポート』 (1686), 12-23, 2014-10. 약정할 의도가 없는 대량주문을 내고 소폭으로 시세를 움직여 이익을 거둔 것으로 보도되었다.

써 매수주문을 유인하는 등의 방법에 의해 (i) 2010년 6월 14일 오후 0시 35분 무렵부터 이날 오후 1시 54분경까지 총 합계 102만 6,000주의 매도주문 제출 및 총 합계 116만 7,500주의 매수주문의 제출 등을 행함과 동시에 합계 51만주의 매매를 자기에게 유리한 주가로 약정시키고, (ii) 2010년 6월 15일 오전 9시 29분 무렵부터 이날 오후 0시 21분 무렵까지 총 합계 117만 6,500주의 매도주문의 제출 및 총 합계 149만 7,000주를 매수주문의 제출을 실시하고, 총 54만주의 매매를 자기에게 유리한 주가로 약정시켜, 이로써 자기의 계산으로 동 주식의 시세를 변동시키는 일련의 매매 및 위탁을 한 것이다.

성명불상인은 주문량이 많아 보이게 하기 위해 약정할 의사가 없는 매도 및 매수주문을 제출했으며, 약정가능성 없는 가격으로 가격변경주문을 행하였고, 그 후, 최고가 부근으로 다시 가격주문을 변경하는 방식을 취하였다. 그리고 그러한 주문에 즉각적으로 반응해 온 컴퓨터시스템에 의한 알고리즘 거래로 보이는 다른 투자자로부터의 주문이 성명불상인이 매수 또는 매도하고 싶은 주가에 제출되는 것을 유도하였고, 그러한 다른 투자자(다른 알고리즘 거래)의 주문과 자기 주문을 매매약정 시키는 행위를 반복한 것이다. 성명불상인이 행한 위의 행위는 금융상품거래법 제174조의2 제1항에 규정하는 「제159조 제2항 제1호의 규정에 위반하는 일련의 유가증권매매 등」 및 「그 위탁 등」의 위반행위에 해당한다고 인정되었다.

III. 호주

1. 성명불상인 사건 (MDP 265/16 (August 3, 2017)

호주 증권감독위원회의 성명불상인에 대한 처분사건이다. 성명불상인은 시장관여율이 높은 수량가중평균가격주문(VWAP)을 이용한 알고리즘 거래자였다. 동 알고리즘은 일일거래량 기준으로 최대 시장관여율이 1% 정도인 성명불상인이 거래체결을 위해 채택한 것이었다. 동 알고리즘은 일중 VWAP 벤치마크를 이용하되 시장에 대한 가격영향을 최소화할 수 있도록 만들어졌다. 거래시간 중 알고리즘이 낸 주문이 체결되지 않고 일정 시간이 흐르면(예컨대 30분 정도) 알고리즘은 가장 좋은 가격에 체결이 이루어질 수 있도록 가격을 변경하였다. 알고리즘은 거래시간 동안 최대한 유동성을 확보할 수 있도록 작동하였다.

이에 대해 증권감독위원회는 이러한 알고리즘의 사용은 어떤 부정한 목적에 의한 것은 아니지만 오후 4시 10분과 12분 사이의 장종료전 단일가매매시간(pre-closing single price session)에는 부적정한 방향으로 가격에 영향을 미칠 수 있다고 판단하였다. 시장제재위원회는 이러한 알고리즘에 의한 주문이 시장의 질서를 교란하거나 한 것은 아니라고 결론 내리면서도 이러한 알고리즘을 넘어서는 어떤 알고리즘이 VWAP주문을 통해 예측하지 못한 결과를 가져올 수 있음을 주의해야 한다고 명시하였다. 시장감시위원회는 또한 알고리즘을 이용했다는 항변이 항상 받아들여진다는 부적절한 선례를 만들 수는 없다는 점도 부기하였다. 이때 논의대상이 되었던 것이 Rule 5.9.1.의 기술중립성 규정이었다. 알고리즘은 이러한 규정을 위반하여서는 아니되며 다른 방식으로도 우회할 수 없다. 증권감독위원회는 이러한 규정의 위반여부를 확인하기 위하여 알고리즘 거래기법에 대해 테스트 할 수 있는 권한이 있다는 점도 명확히 하였다.[953]

---

953) https://download.asic.gov.au/media/4406952/mdp-circular-2017-01-1.pdf

2. 인스티넷 오스트렐리아 사건 (Instinet Australia Pty Limited, MDP06/13, August 8, 2013)

증권감독위원회는 Instinet Australia사가 고빈도 거래를 하는 동일 고객의 매수, 매도주문이 교차체결되는 것을 막지 못한 점에 대해 위반결정을 내렸다(Infringement Notice). 이러한 교차체결은 Instinet Australia의 자동방지시스템이 동일인 사이의 매수, 매도주문의 체결(소위 wash trades)을 제대로 감지하지 못한데 귀인하는 것이었다.[954]

954) https://download.asic.gov.au/media/1321567/ASIC_MDP06_13.pdf

IV. 홍콩

1. 찬 윙 파이 사건 (Securities and Futures Commission v Chan Wing Fai, January 23, 2014)

홍콩증권선물위원회는 陳永輝의 거래가 위법거래에 해당한다고 보고 형사절차를 진행하였다. 陳永輝의 거래는 (1) 먼저 대량으로 매도주문을 계속 쌓고, (2) 그와 같이 쌓은 수량을 좋은 가격에 매도하지 못하면, 자신이 높은 가격으로 한 주를 매수하고, (3) 나머지 주식을 매도하는 식이었다. 증권선물위원회에 의하면 陳永輝의 의도는 높은 가격의 매수에 있었던 것이 아니라 그러한 거래체결을 통해 시장을 오인하게 하는 것이 목적이었다.

한편, (1심은 증권선물위원회의 주장을 받아들이지 않은 것으로 보임) 항소심에서는 1심이 증권거래 관련규정의 허수성 주문에 대한 주관적 요건 해석을 잘못하였다는 점을 지적하였다. 즉, 허수성 주문에서 요구하는 주관적 요건은 고의와 과실(recklessness)인데 고의의 점에 대해서만 고려하였다는 것이다. 또한 동 법원은 허수성 거래를 금지하는 법규는 시장이 진성의 수요, 공급을 반영할 수 있도록 하고, 오직 또는 주요한 목적이 시세에 영향을 미치기 위한 거래는 금지하여 시세조종을 막기 위한 것이라는 점을 설시하였다. 만약 거래의 목적이 시세를 유지하거나 만들기 위한 것이라면 이는 시장을 오인시키기 위한 것으로 위법이 된다. 이러한 판시는 호주의 관련 사건에서의 결론[955]을 참고하였다고 한다.

2. 초이 번 사건 (Tsoi Bun, January 14, 2014)

홍콩증권선물위원회는 Tsoi Bun의 거래가 위법거래에 해당한다고 보고 형사절차를 진행하였다. 기소된 내용에 따르면 Tsoi Bun은 지수선물시

955) Australian case North v Marra Development Ltd (1981) 37 ALR 341

장에서 가공의 거래를 통해 가격에 영향을 미쳤다. 그 방식은 (1) 먼저 장전시간에 자동거래장치를 통해 대량의 주문을 매도 또는 매수 방향으로 계속하여 제출하고, (2) 장전시간의 종료 바로 직전에 그 반대방향의 주문을 제출하며(이를 "squeezing orders"라고 한다), (3) 이를 통해 자신이 원하는 방향으로 시세에 영향을 미쳐 거래의 이익을 얻는 것이었다.[956]

3. 스테판 엔 만 한 사건 (Stephen Yenn Man Han, April 22, 2013)

홍콩증권선물위원회는 Stephen Yenn Man Han의 거래가 위법거래에 해당한다고 보고 형사절차를 진행하였다. Stephen Yenn Man Han은 소위 "scaffolding" 전략을 구사하였는데, 이는 반복적으로 주문을 정정, 취소하고, 다시 같은 가격에 주문을 내는 것이었다. 그의 매수주문으로 인해 5호가 이내 매수호가수량이 평균보다 30배 이상 증가하였다. 홍콩증권선물위원회는 이러한 주문들 중 대다수가 진정한 체결의사 없는 주문으로 결과적으로 정정되거나 취소되었다고 한다. Stephen Yenn Man Han은 그가 보유한 주식을 유리한 가격에 거래체결을 하면 제출한 다른 주문들을 모두 취소하였다고 한다.[957]

4. 고드윈 추 궉 싱 사건 (Godwin Chu Kwok Shing, July 5, 2010)

홍콩증권선물위원회는 Godwin Chu Kwok Shing에 대해 제재처분을 내렸다. 홍콩증권선물위원회는 Godwin Chu Kwok Shing와 그의 전동료가 소위 "scaffolding" 전략을 사용하여 자신의 주식을 좋은 가격에 처분하기 위해 주식의 시세에 영향을 미쳤다고 판단하였다. Godwin Chu Kwok Shing와 그의 전동료는 매도주문을 하고 바로 직후 매수주문을 내고 이를 다시 정정, 취소하고, 다시 제출하는 것을 반복하여 해당 주식에

---

956) https://www.sfc.hk/edistributionWeb/gateway/EN/news-and-announcements/news/enforcement-news/doc?refNo=14PR6

957) https://www.sfc.hk/edistributionWeb/gateway/EN/news-and-announcements/news/doc?refNo=13PR34

대해 수요가 상당한 것처럼 보이게 만들었다. 그리고 그들은 자신들이 기 제출한 매도주문이 체결되면 그 즉시 매수주문을 모두 취소하였다. 홍콩증권선물위원회는 Godwin Chu Kwok Shing가 낸 매수주문이 시장의 수요와 공급을 오인시키기 위한 주문이라고 결론내렸다.[958]

958) https://www.sfc.hk/edistributionWeb/gateway/EN/news-and-announcements/news/doc?refNo=10PR76

V. 싱가폴

1. 지미 응 키안 빈 등 사건 (Jimmy Ng Kian Bin, et al., March 28, 2019)

Jimmy Ng Kian Bin 등에 대한 형사사건이다. Jimmy Ng Kian Bin 등 3인은 자기계정으로 거래를 수행하는 Joerik Financial이라고 하는 거래회사를 통해 거래하였고, 그 과정에서 싱가폴 파생시장에서 spoofing 주문을 했으며, 싱가폴거래소(SGX)에 거짓 정보를 유포했다는 혐의를 받았다. 이 중 2인은 spoofing 주문을 하고, 다른 시장참여자로부터 주문이 유인되면 일련의 주문을 취소하는 거래를 하였다. 그리고 3인 모두는 싱가폴거래소에 대하여 그 중 일인은 알고리즘을 테스트 중이고, 다른 쪽은 차익거래를 한다는 거짓 정보를 제출하였다.[959]

2. 고 힌 캄 사건 (Goh Hin Calm, March 20, 2019)

Goh Hin Calm 등에 대한 형사사건이다. 2013년 싱가폴거래소의 저가주식(penny stock) 붕괴사건에 관여하였던 3인 중 1인인 Goh Hin Calm은 2019년 3월 20일 3년의 징역형을 선고받았다. Goh Hin Calm은 다른 두 사람이 3개 상장회사의 시장가격을 조작하고자 하였다는 계획을 폭로하였다. 3개 회사의 주가는 2013년 몇 개월만에 800% 이상 폭등하였고, 같은 해 10월 4일에 이르러 90% 이상 급락하였다. 이것은 싱가폴 역사상 최대규모의 시세조종 사건이었다.

Goh Hin Calm은 총 189개의 계좌를 가지고 3개 상장회사의 주가를 조작한 2인에게 복수의 거래계좌를 제공하였다. 또한 자금계획을 제공하는 한편 2인을 위해 1,200번에 걸쳐 지급거래를 하기도 하였다. 2인은 3개 상장회사 주식의 거래량 중 약 60%에서 90%까지 거래량을 독점하기도

959) https://www.straitstimes.com/business/banking/3-traders-charged-over-alleged-spoofing-giving-false-information

하였다. 법원은 징역 3년을 선고하면서 Goh Hin Calm는 주범이 아니고, 시세조종 계획의 전말을 모르고 있었다고 판시하였다(다른 2인은 형사소추되지 아니함).

3. 테 티안 양 데니스 사건 (Tey Thean Yang Dennis, March 22, 2017)

싱가폴금융청(MAS, Monetary Authority of Singapore)이 싱가폴 상무부(Commercial Affairs Department of the Singapore Policy Force)와 공동으로 Tey Thean Yang Dennis을 형사기소한 사건이다. 이 사건은 양 기관이 합동으로 화이트칼라범죄에 대해 수사하여 기소한 첫 번째 사건이고, 싱가폴에서 첫 번째 spoofing 사건이기도 하다.

Tey Thean Yang Dennis은 CFD(contract for difference)[960]와 관련하여 기망적 수단 또는 계획을 사용하였다. 위 기관들에 따르면 Tey Thean Yang Dennis는 CFD가 기초자산의 가격에 따라 실시간으로 가격이 결정됨을 알고, 기초자산가격에 영향을 미치는 거래를 하여 CFD가격을 조종하려고 하였다. Tey Thean Yang Dennis은 CFD에서 좋은 가격으로 거래를 하고 나서 바로 기초자산에 내어 둔 주문을 취소하였고, 이러한 거래를 통해 30,239달러의 이익을 보았다.[961]

4. 루 하이 사건 (Lu Hai, August 29, 2016)

싱가폴거래소(SGX-ST)가 제재를 가한 사안이다. Lu Hai는 세 차례에

960) 일종의 총수익스와프(TRS) 거래다. 여기서 TRS는 증권사가 차입(레버리지)을 일으켜 대출해 주고 매매에 따른 수익은 투자자가 가져가는 신종 파생상품이다. CFD를 활용하면 최소 10%의 증거금으로 매수·매도 주문을 낼 수 있어 10배까지 레버리지 활용이 가능하다는 장점이 있다.

961) https://www.mas.gov.sg/regulation/enforcement/enforcement-actions/2017/first-conviction-of-market-misconduct-under-the-joint-investigations-arrangement-with-the-commercial-affairs-department

걸쳐 유사한 다음과 같은 거래방식으로 싱가폴거래소의 규정을 위반하였다.

1. Lu Hai는 공격적인 매수주문을 짧은 기간에 제출함으로써 해당 주식의 가격을 상승하게 하였고, 거래수량을 증가시켜 시장으로 하여금 매수세가 몰리고 있다는 오인을 하게 만들었다.
2. Lu Hai는 최우선호가의 바로 밑이나 4단계 호가 범위 내에서 대량의 매수주문을 제출함으로써 호가창에 수요와 공급이 불일치하는 상황이라는 외관을 형성시켰다.
3. Lu Hai는 이러한 매수 주문들에 대해 반복하여 정정주문을 내고 매수세가 몰리고 있다는 모습을 연출하였다. 호가창에 잘못된 가격과 수량에 대한 정보는 다른 시장참여자들의 오인을 유발하였다.
4. Lu Hai는 매수세가 유입되는 상황에서 자신이 내어 놓은 매도주문을 체결시켰고, 체결가격은 자신에게 유리하게 바뀐 가격이었다.
5. 마지막으로 Lu Hai는 자신이 내어놓은 매수주문 전부 혹은 최우선호가에 근접해 있는 매수주문들을 취소하였다.[962]

5. 리 위 순 사건 (Lee Wee Soon, July 25, 2013)

싱가폴금융청의 강제명령(민사제제금 부과) 사건이다. 싱가폴금융청에 따르면 Lee Wee Soon은 싱가폴거래소의 장전시간에 상장회사의 주식을 5차례에 걸쳐 매수하는 주문을 제출하였다. 이러한 매수주문은 주당 3.38불에서 3.48불 사이였고, 총 110만주, 전체 매수주문의 62.7%에 해당하는 것이었다. 동시에 Lee Wee Soon는 주당 3.35불에 10만주의 매도 주문을 내었다. Lee Wee Soon는 장시작 전 가격결정시점인 오전 8:59에 이르러 매수주문을 모두 취소하였다. 싱가폴금융청에 따르면 Lee Wee Soon는 동 상장회사의 장전 주가를 끌어오려 다른 시장참여자들로 하여금 해당 주식을 장시작 후 매수하도록 유인하였다. Lee Wee Soon에게는 매수주문을 체결할 목적이 없었다고 판단되었다.[963]

962) https://api2.sgx.com/sites/default/files/2018-05/Trade%20Surveillance%20Hand%20Book.pdf

6. 탄 위 키앗 멜빈 사건 (Tan Wee Kiat Melvin, September 22, 2010)

싱가폴금융청의 강제명령(민사제재금 부과) 사건이다. 싱가폴금융청에 따르면 Tan Wee Kiat Melvin은 장종료 직전 5분간 상장주식에 대해 275,000주의 매도주문을 제출하였다. Tan Wee Kiat Melvin은 그러한 주문을 체결할 의사가 없었고, 대량의 매도주문이 유입되었다는 신호를 시장에 보내 잠재적인 매도자가 시장에 나타나지 않도록 하는 것이 목적이었다. Tan Wee Kiat Melvin은 실제 장종료 직전에는 매도주문 중 4분의 3을 취소하였고, 그렇게 함으로써 Tan Wee Kiat Melvin은 남은 주식들은 더 나은 가격에 매도할 수 있었다.[964]

963) https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2013/mas-takes-civil-penalty-action-and-issues-prohibition-order-against-mr-lee-wee-soon

964) https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2010/civil-penalty-enforcement-action-for-false-trading

Abstract

A Research on the Financial Regulation for the Algorithmic Trading

Lee JungSoo

The Graduate School of Law

Seoul National University

The object of this paper is to research on financial regulatory issues from an introduction of new trading device of algorithmic trading as inequality of weapons. The algorithmic trading is an autonomous trading by machinery while the high frequency trading (HFT) is a subset of the algorithmic trading more focusing on trading speed. This algorithmic trading has a positive role which provides liquidity on the market while having negative ones such as disturbing market stability and integrity among market participants who has an algorithmic trading tool or not. In this regard, there should be a financial regulation on the algorithmic trading. It is noted that there has been a financial regulation for the market stability and protection of market participants. However, traditional regulation has been focused mainly on the manual

trading by human but not well addressed to the autonomous trading by machinery. Therefore, the regulation should be revised or supplemented for the change of the market with the algorithmic trading. The regulation would be categorized to three parts as follows.

Firstly, the market stability regulation is for deterring from market crash. The market stability regulation consists of proactive regulations such as registration of algorithmic traders, report of algorithms, regular regulations such as DMA, co-location regulation, market monitoring, and followup regulations such as circuit breaker. In Korea, this kind regulation relies on KRX but considering adoption of ATS, the regulation should be modified and aligned with the change. In an aspect of law, definition of algorithmic trading and HFT should be stipulated in the law. Also, a series of regulations by KRX on the algorithmic trading should be rearranged to the law as well. Furthermore, as a last resort for market crash, a kill switch and an enhanced circuit breaker should be prepared in advance. Meanwhile, a offshore character of the algorithmic trading should be considered. As IOSCO is leading the discussion of the global cooperation, we need collaboration with IOSCO for algorithmic trading regulation.

Secondly, the financial investment company regulation is for the protection of market participants who uses the algorithmic trading devices provided by the company. In the past, financial risk has been assessed almost only by the financial instrument. Therefore, as long as the listed security is traded, a criteria of regulation is not strict. However, in a case of algorithmic trading,

a way of trading should be considered as an important factor to the risk as well. Algorithmic trading has characters such as high speed, repetition with very intense interval, and magnitude of trading volume. Considering these characters, traditional regulation based on the risk of financial instrument only doesn't work well with algorithmic trading. In this regard, independent license unit for algorithmic trading and other series of regulations including interest conflict, invitation of investment should be supplemented. A system for erroneous order/bid cancellation is not a regulation but a device for the protection of market participants. In Korea, an error cancellation clause in the civil law is not sufficient for the trading in a capital market according to recent court cases including Hanmaek case. For supplementation, US clearly erroneous execution rule would be considerable.

Thirdly, the unfair trading regulation is for the market participants who has not a device of algorithmic trading. Here, the most important question is whether it is still feasible for the traditional unfair trading regulation regime to regulate this new kind of device and way in algorithmic trading. Considering the status of AI development and other technical issues, the traditional unfair trading regulation is still workable, but it needs some changes and applications for the right regulation. In the unfair trading, stock manipulation and market abuse rule are most closely connected to the algorithmic trading. There has been many court cases which suggested factors to concern and apply the regulation to the trading output, but a criteria court has relied on should be readdressed to the algorithmic trading including fictitious order/bid standard. Regarding market abuse rule,

the catch-all clause as a market fraud should be considered to evade conflict with a market abuse clause for the algorithmic trading regulation. In this regard, this paper suggested a new rule of stock manipulation clause and balanced approach to the catch-all clause as well. A securing of regulation effectiveness is another important issue. Traditional unfair trading has been relied on the penal punishment but there has been a hardship to enforcement because of strict proof requirement. Therefore, other kinds of calling to account such as civil and administrative methods should be reconsidered with autonomous trading by machinery.

In this paper, issues and counter measures raised by new technological development for algorithmic trading has been reviewed through examining recent researches and other countries' regulatory developments. Especially, the financial regulation on the financial investment company for the protection of market participant is unique approach in this paper which has not been reviewed in other precedent researches. However, as related technology including artificial intelligence develops, new issues not reviewed in this paper would be raised. Also, this paper has been based on Korean capital market where algorithmic trading is not matured sufficiently. Considering limitations in this paper, there will be a future task to research whether financial regulation regimes suggested would be applicable to future changes in the market as well as to supplement financial regulation for the technical development to the algorithmic trading.

keywords : Algorithmic Trading, High Frequency Trading(HFT), Flash Crash, Autonomous Trading by Machinery, Artificial Intelligence(AI), Robo-Advisor, Inequality of Tools(Weapons)
Student Number : 2013-30392