

온라인 주식시장의 투자자 특성 —실증분석을 통한 온라인투자자와 오프라인투자자의 비교

윤 충 한*

본 논문에서는 세계적으로 인터넷을 이용한 주식투자가 가장 활발한 우리나라 주식시장 투자자들의 특성을 밝히고자 하였다. 이를 위해 주식투자자들이 거래에 수반하는 거래비용을 선택하는 유형에 따라 세 가지 부류로 나누고 거래비용의 감소가 온라인투자자에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였다. 실증분석결과, 투자규모가 클수록, 거래횟수가 많을수록, 고위험 고수익 종목을 선호할수록, 홈 트레이딩 프로그램의 편이성을 추구할수록, 인터넷을 잘 활용할수록 거래비용이 낮은 온라인 주식투자를 강하게 선호하는 것으로 나타났다. 또한 여성보다는 남성이, 연령이 낮고 학력이 높을수록 낮은 거래비용을 추구하는 것으로 나타났다. 반면, 소득수준은 오히려 낮을수록 온라인거래를 선호하는 것으로 나타나 미국의 온라인 주식투자자의 경우와 대비되었다. 이는 그만큼 우리나라의 온라인 주식투자가 보편화되었으며 절대적으로도 온라인 주식거래의 빈도가 높다는 것을 의미한다.

미국의 온라인 주식시장에서와 같이 우리나라에서도 주식투자자들은 온라인으로 전환한 이후에 거래빈도가 크게 늘어났고, 수익률은 오히려 낮아졌음을 확인할 수 있었다. 또한 온라인거래자들 중에서도 거래비용이 낮은 증권사를 이용할수록 거래빈도가 높으며 수익률도 악화됨을 알 수 있었다.

핵심주제어: 온라인 주식시장, 거래비용, 투자행태
경제학문헌목록 주제분류: L9

I. 서 론

초고속인터넷 서비스가 일상생활의 필수적인 수단으로 자리잡게 됨에 따라 인터넷이 정보의 수집이나 활용의 도구가 되었을 뿐만 아니라 개인들의 경제행

* 정보통신정책연구원 연구위원, 주소: 경기도 과천시 주암동 1-1, 전화: (02) 570-4071, 팩스: (02) 570-4169, E-mail: yoonchoo@kisdi.re.kr

위도 크게 변화시켰다.

경제행위의 변화에서는 온라인쇼핑, 온라인금융 등과 더불어 온라인 주식투자의 보편화가 가장 두드러지는 특징이라고 볼 수 있다. 인터넷의 확산은 탐색비용의 감소와 함께 모든 경제주체들에게 거래비용의 감소를 가져와 시장을 더 효율적으로 만드는 것으로 인식되어 매우 긍정적인 것으로 평가된다. 또한 거래비용의 감소로 촉진된 소비와 생산의 활성화는 궁극적으로 전반적인 사회후생의 증대를 가져오는 것으로 인식된다.

주식투자의 경우, 과거에는 주식매매주문을 위해 증권사 영업점을 직접 방문하거나 전화를 이용하였는데, 초고속인터넷이 보편화된 이후에는 컴퓨터를 이용하여 온라인상에서 직접 거래하는 형식으로 대체되고 있다. 오프라인 거래방식과 비교한 온라인 주식거래의 가장 큰 장점은 저렴한 거래비용에 있다.¹⁾ 이외에도 거래가 전산으로 이루어지므로 신속·편리하고 시간과 공간에서 자유로울 수 있으며, 거래와 동시에 온라인상에서 증권사가 제공하는 풍부한 정보를 실시간으로 받아 볼 수 있어 투자가 활성화되고 증권시장에 유동성이 증가할 수 있다. 이렇게 주식거래의 환경은 종전과는 분명 차이가 있으며 따라서 주식투자에 참여하는 주식투자자들의 행태 역시 변화하고 있는 것이 현실이다.

본 논문에서는 인터넷이 가져온 개인의 주식투자에 미친 영향을 실증적으로 분석하는 데 초점을 맞춰, 어떤 특성을 가진 투자자가 온라인 주식투자로 전환하는지를 분석하고, 온라인이용의 강도를 기준으로 한 주식투자자의 유형에 따라 거래의 빈도와 수익률이 어떻게 달라지는지를 밝히고자 하였다.

본 논문은 ① 우리 나라의 온라인 주식투자자의 특성에 대한 연구로서는 최초이고, ② 2,600여 명의 주식투자자들에 대해 온라인조사 및 오프라인조사를 병행하여 온라인투자자와 오프라인투자자의 특성을 분석하기 위한 데이터가 풍부하며, ③ 초고속인터넷의 보급이 어느 나라보다도 앞선 우리 나라 온라인 주식투자자들에 대한 분석은 아직도 초고속인터넷보다는 주로 저속인터넷(dial-up 방식)을 이용하는 미국에 대한 분석과는 질적으로 다르다는 점에서 가치가 있다고 판단된다.

본 연구는 Barber and Odean(2001)의 연구와 Choi, Laibson, and Metrick(2000)의 연구와 맥을 같이 하는 것으로 볼 수 있다. Barber and Odean(2001)은 오프

1) 특히 전문 온라인증권사는 온라인거래를 처리하는 데 많은 인력이 필요하지 않으며 물리적인 영업점을 운영할 필요가 없어 작은 한계비용으로 온라인거래 서비스를 제공할 수 있으므로 거래수수료를 낮출 수 있다. 현재는 거의 모든 증권사가 온라인거래와 오프라인거래를 병행하고 있다.

라인에서 온라인으로 주식투자방법을 바꾼 미국의 주식투자자 1,607명에 대한 주식거래자료를 토대로 주식거래의 행태와 투자성과에 대해 분석하였다. 분석 결과 중 대표적인 것은 젊고 소득수준이 높으며 위험성이 높은 기술주투자에 강한 선호를 가진 투자자들일수록 온라인 주식투자방법으로 전환할 확률이 높음을 밝혔다. 또한 온라인으로 전환하는 투자자들은 대체로 온라인전환 이전에 매우 뛰어난 투자성과를 보였으나 온라인전환 이후에는 투자빈도가 더 높아지고 투기적인 성향이 더 두드러져 수익률은 오히려 전보다 떨어짐을 밝혀 내었다. 낮은 거래수수료와 온라인거래의 편이성 증대가 전보다 더 낮은 투자수익률을 가져왔다는 사실은 더 용이하게 확보할 수 있게 된 방대한 정보와 더불어 소모적인 자기확신 환상이 주식투자의 통제력을 상실하게 하였다고 해석하였다.

Barber and Odean(2001)보다 앞선 연구인 Choi, Laibson, and Metrick(2000)에서도 비슷한 분석을 하였다. 온라인 주식투자를 하는 10만 명에 달하는 표본에 대해 온라인 주식투자의 특성을 밝혔다. 온라인투자의 확산으로 거래빈도는 2배 이상 늘었으며 거래회전율도 50% 증가하였다고 밝히고 있다. 또한 인구특성 차원에서는 젊고 남성이며 고소득층일수록 온라인 주식투자를 할 확률이 높다는 점을 밝혔다. 그러나 온라인 거래방법의 도입 이전에 거래가 활발했던 사람들은 오히려 온라인 주식투자방법을 시도할 확률이 낮다고 분석하여 주식시장의 미국적인 특성을 보여 주었다. 그러나 일단 온라인 주식투자를 시작한 사람은 오프라인거래는 그만두는 경향이 있으며 거래에서 온라인과 오프라인을 좀처럼 병행하지 않음을 밝혔다. 그러나 온라인거래는 오프라인거래에 비해 단위거래당 규모가 작으며 단기투자는 온라인보다는 오프라인을 이용한 투자가 더 많다는 결과를 보여 주었다.²⁾

본 논문에서는 우리 나라의 온라인 및 오프라인 주식투자자 2,600여 명에 대한 개인 설문조사의 결과를 토대로 실증분석을 수행하여 미국의 온라인 주식시장에 대한 투자자 특성을 분석한 선행연구결과와 어떻게 대비되는지를 보았다.³⁾

우리 나라의 주식시장 참여자에 대한 연구에서는 거래비용이 낮은 온라인 주식투자를 강하게 선호하는 투자자들은 투자규모가 크고 거래횟수가 많으며, 보

2) 본 연구의 결과와 미국의 온라인 주식시장에 대한 선행연구결과와의 차이는 첫째, 분석시점이 달라 온라인 주식거래 보급의 정도가 다르며, 둘째 우리 나라와 미국의 투자자 주식거래 특성의 차이가 존재하는 데 기인한다.

3) 정보의 특성상 증권사의 개인고객에 대한 거래내역 data를 수집하기가 불가능하여 투자자 설문조사를 통해 데이터를 구축하였다. 설문조사의 특성상 개인의 프라이버시에 대한 노출우려로 민감한 특정 질문에 대한 무응답이 많아 총 2,626명의 조사자 중 모든 중요 변수에 대해 응답해 회귀분석에 쓸 수 있는 데이터는 1,677명으로 줄어들었다.

유종목의 코스닥 비중이 높고, 낮은 수수료와 홈트레이딩의 편리성을 추구하며 인터넷을 매우 잘 활용하는 특징을 보이고 있다. 주식투자자들은 여성보다는 남성이, 연령이 낮을수록, 학력이 높으나 소득수준은 낮을수록 오프라인보다는 일반 온라인거래를, 나아가 일반 온라인보다는 온라인 전문증권사를 선호하는 경향을 보임을 잘 보여 주고 있다. 또한 오프라인거래의 장점인 증권사의 평판, 투자상담의 질, 증권사의 물리적인 거리는 상대적으로 덜 중요하게 생각할수록 거래비용이 낮은 온라인투자를 선호하는 것으로 나타났다.

또한 온라인 주식투자자들은 온라인으로 전환한 이후에 거래빈도가 크게 늘어났고, 수익률은 오히려 낮아졌음을 확인할 수 있었다. 또한 온라인거래자들 중에서도 거래비용이 낮은 증권사를 이용할수록 거래빈도가 높으며 수익률도 악화됨을 알 수 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절에서는 먼저 국내 온라인 주식시장의 현황을 간략하게 살펴본다. 제Ⅲ절은 주식투자자의 특성에 대한 실증분석부분으로 데이터와 분석방법에 대해 설명한 후, 실증분석결과에 대해 논의한다. 제Ⅳ절에서는 연구의 결과와 의미를 요약하고 결론을 맺는다.

Ⅱ. 우리 나라 온라인 주식거래의 현황

우리 나라 온라인 주식거래의 규모는 미국에 이어 세계적인 수준에 이르고 있으며 그 성장속도는 오히려 미국을 능가하고 있다. 1가구당 1대의 PC보급률을 자랑하고 있는 우리 나라는 어떤 다른 나라보다도 초고속인터넷이 일찍 상용화되었고 범국가적 인터넷교육에 힘입어 온라인 주식거래의 양적 측면에서 놀랄 만한 수준의 증가를 보였다.

1997년 온라인 주식거래가 처음으로 시행된 이래 1998년 온라인거래가 활성화되면서 온라인 주식거래의 규모도 급격하게 증가했다. 1998년 6월 약 5,000억 원이었던 온라인 주식약정금액은 2002년 3월에 약 176조 7,000억 원으로 최대치를 기록하면서 약 35,240%의 기하급수적인 증가율을 보여 주고 있고 현재 이러한 증가추세는 계속 확대될 전망이다. 뿐만 아니라 전체 주식거래 중 온라인 주식거래 비중을 살펴보면 1998년 6월에 3.0%에서 2002년 6월에는 47.2%로 최근 4년 사이에 온라인 주식거래가 차지하는 비중이 큰 폭으로 증가했음을 알 수 있다.

이와 같이 온라인 주식거래가 폭발적으로 증가하는 원인을 분석하여 보자. 첫째, 1997년 후반 이후 IMF 구제금융기를 거쳐 침체되었던 주식시장이 회복되기 시작하면서 온라인거래 시작시기와 맞물려 활황장세에 접어들었고 이에 따라 기관들을 비롯한 많은 개인투자자들이 주식시장에 진입하였다. 둘째, 주식시장의 활황세와 함께 온라인증권사들의 거래수수료 인하경쟁이 두드러지면서 대부분의 증권사들이 고객확보를 위해 다양하고 풍부한 정보와 서비스를 제공하기 시작하였다. 따라서 저렴한 비용과 이용의 편리성 증가는 많은 개인투자자들로 하여금 온라인 주식시장에 매력을 느껴 온라인 주식시장으로 이동을 부추겼다. 셋째, 인터넷을 이용한 거래뿐 아니라 무선단말기, 무선전화기, 그리고 PDA 등 컴퓨터 이외의 기기를 통한 주식거래가 가능해졌다.

온라인 거래계좌수는 거래규모의 증가와 더불어 지속적으로 증가하고 있다. 2002년 6월 말 온라인계좌수는 508만 8,660계좌로 2001년 말(457만 8,651계좌) 대비 11.1% 증가하였으며, 온라인계좌의 비율은 2001년 말(54.6%)에 비해 큰 폭으로 증가한 62.6%를 기록하였다. 반면, 2002년 6월 말 위탁자 활동계좌수는 813만 3,333계좌로 2001년 말(838만 5,376계좌) 대비 3.0% 감소하였음을 보여주고 있다. 이와 같이 위탁자 활동계좌수의 감소에도 불구하고 온라인계좌의 비율이 크게 증가한 것은 주식거래가 온라인을 이용한 거래형태로 급격히 변해가고 있음을 보여 주는 것이다.

이처럼 온라인계좌수가 증가한 주요 요인은 온라인수수료 인하가 가장 큰 이유이다.⁴⁾ 온라인 주식거래에 대한 개인투자자들의 신규유입과 함께 저렴한 수수료로 인한 전환비용의 감소, 거래의 용이함, 그리고 온라인증권사에서 제공하는 풍부한 정보 등의 이유로 추가로 온라인계좌를 개설하기 때문이다.

4) 1998년 8월 17일 세종증권이 PC를 통한 주식매매주문의 경우 수수료를 50% 인하하여 거래대금의 0.25%를 받기로 결정한 것이 수수료 인하경쟁의 시발점이 되었다. 그 이후 대형 증권사들도 온라인 주식시장의 규모가 상당히 커질 것임을 인식하고 잇달아 수수료 인하를 단행하였다. 2000년에는 무점포의 전문적 온라인증권사인 키움닷컴증권의 신규 출현으로 거래수수료는 국내 최저수수료인 0.025%까지 하락하였으며, 현재 온라인수수료 인하경쟁은 온라인증권사들의 거래수수료 체계를 다양하게 변화시켰고 증권사 간 수수료 격차도 상당 부분 좁혀지고 있다.

Ⅲ. 실증분석

1. 데이터

본 연구에서 사용한 데이터는 정보통신정책연구원에서 기획한 설문조사계획에 따라 『코리아데이터네트워크』가 행한 「주식투자자의 거래특성조사」의 조사 결과를 토대로 구축되었다. 또한 주식투자자의 거래특성조사를 위해서 ① 온라인조사, ② 오프라인조사(전화조사, 면접조사) 방법을 함께 사용하였다. 이와 같은 방법을 선택한 것은 온라인조사만을 실시하는 경우 온라인 주식투자를 하고 있는 투자자가 많이 포함될 가능성이 있고 반대로 오프라인조사 방식만을 택할 경우 온라인 주식투자보다는 객장이나 간접투자를 통해 주식투자를 하는 경우가 많아 표본이 편중될 우려가 있으므로 두 가지 조사방식을 함께 고려하는 것이 합리적이라 판단하였기 때문이다. 총 2,626명의 주식투자자에 대한 설문서가 완성되었는데 1,911명은 온라인으로 조사되었고 715명은 오프라인으로, 즉 면접조사나 전화조사로 수행되었다. 온라인조사와 오프라인조사 모두 임의 표본추출(random sampling)을 원칙으로 하였다. 온라인조사는 2002년 9월 25일에서 10월 11일 기간에 포털 사이트 야후(yahoo)에 이메일 주소를 가지고 있는 접속자를 대상으로 야후 초기화면에 팝업(pop-up)을 띄워 온라인상에서 설문지를 작성하는 방식으로 이루어져 표본추출이 random sampling에 가깝게 되었다. 한편, 오프라인의 경우 10개 이상의 증권사에 대해 증권사별로 골고루 분포되게 표본이 할당되었다.⁵⁾

2. 주요 변수의 설명

<표 1>에 자세히 설명된 주요 변수들은 크게 네 가지로 분류된다. 첫째, 성

5) 조사의 특성상 응답거부가 많아, 일선 조사자들이 응답자를 구하기 위해 자신에게 편리한 객장을 방문하여 조사하였을 수는 있으나 체계적인 오류를 일으킬 소지는 적다고 판단된다. 실제로 오프라인조사는 많은 어려움이 있어서 증권사별로 골고루 할당한다는 것은 시간과 비용면에서 효율적인 방법은 아니다. 대신에 조사기관이 응답자의 연령, 소득, 학력 등이 골고루 분포되게 샘플링하기 위해 무작위로 여러 증권사(조사기관이 방문한 증권사를 기록한 것은 아니나 10개 이상으로 보고됨)를 방문하였다. 따라서 증권사의 특성별로 선별 조사하는 데보다는 응답자의 인구특성이 잘 나타나도록 조사를 하는 데 설문조사의 초점이 맞춰졌다.

별, 연령, 교육 정도, 소득 등의 고유한 인구특성변수들이다. 둘째, 온라인 투자자의 특성은 인터넷 사용특성과 관련이 있다고 보고 주식투자자의 인터넷 사용특성을 변수화하였다. 이들은 집과 직장에서의 인터넷 사용 여부, 초고속인터넷 가입 여부, 인터넷 이용시간 등이다. 셋째, 주식거래의 특성을 나타내는 변

〈표 1〉 주요 변수의 정의

| 구분* | 변 수 | 정 의 |
|-----|----------|---|
| I | 남 성 | 성별을 나타내는 더미변수: 남성=1, 여성=0 |
| | 연 령 | 주식투자자의 연령 |
| | 학 력 | 주식투자자의 총교육년수 |
| | 소 득 | 주식투자자의 월평균소득 |
| II | 집인터넷 | 인터넷 사용특성을 나타내는 변수로 집에서 인터넷을 사용하는지에 대한 더미변수: 사용=1, 사용하지 않음=0 |
| | 직장인터넷 | 더미변수: 사용=1, 사용하지 않음=0 |
| | 초고속가입 | 더미변수: 사용=1, 사용하지 않음=0 |
| | 인터넷 이용시간 | 주간 평균 인터넷 이용시간 |
| III | 주식투자기간 | 주식투자자의 최초 거래시작 시점부터 설문조사 시점까지의 경과 개월수 |
| | 투자액 | 주식투자 시작 후 현재까지의 순투자금액 합계(투자원금) |
| | 거래횟수 | 연평균 주식거래횟수 합계로 사고 파는 것을 각각 별개의 거래로 봄 |
| | 거래소 비중 | 보유주식의 거래소종목 비중으로 전체 보유주식금액 대비 거래소종목 보유주식금액의 비율 |
| | 거 리 | 투자자가 계좌를 보유한 증권사까지 자택과 직장 중 가까운 곳으로 부터의 거리(자동차 운전시 소유시간: 분) |
| IV | 수수료 | 더미변수: 상당히 고려함=1, 별로 고려하지 않음=0 |
| | 홈트레이딩 | 더미변수: 상당히 고려함=1, 별로 고려하지 않음=0 |
| | 증권사 평판 | 더미변수: 상당히 고려함=1, 별로 고려하지 않음=0 |
| | 상담우수 | 더미변수: 상당히 고려함=1, 별로 고려하지 않음=0 |
| | 지리적 위치 | 더미변수: 상당히 고려함=1, 별로 고려하지 않음=0 |
| | 입출금의 편리 | 더미변수: 상당히 고려함=1, 별로 고려하지 않음=0 |

주: * 변수별로 네 가지로 분류하였는데 I은 인구특성변수, II는 인터넷 사용특성변수, III은 주식투자 특성변수, IV는 증권사 선택시 요인별 고려 정도 변수를 나타낸다.

수준들로 주식투자기간, 투자액, 거래횟수, 거래소 비중 등이 있다. 넷째, 증권사 선택시 고려하는 개별요인에 대한 정도를 더미변수화하였는데, 낮은 수수료 고려 여부, 홈트레이딩 프로그램의 편리성 고려 여부, 증권사의 평판 고려 여부, 투자상담 및 자문의 우수성 고려 여부, 집이나 직장과의 증권사지점의 거리 고려 여부, 증권사 계좌의 은행과의 입출금연계성 고려 여부 등이 이러한 변수들이다.

3. 분산분석(ANOVA)

온라인 주식투자자들의 특징을 밝히기 위해 오프라인투자자에 비교한 온라인 주식투자자의 특징을 거래수수료의 차이라고 보고 투자자들을 구분하여 여러 특성별로 비교해 본다. 조사된 샘플에서 주식투자자를 유형별로 나누어 보면 ① 오프라인투자자, ② 온라인투자자 I, ③ 온라인투자자 II 등 세 가지로 나눌 수 있다. 오프라인투자자는 주식거래시 증권사를 방문하거나 전화로 하는 투자자들을 일컫는다. 다음으로 온라인투자자는 투자시 지불하는 거래비용에 있어 크게 차이가 나는 두 부류가 있다. 온라인투자자 I은 일반증권사의 온라인계좌 보유자로 온라인투자를 한 적이 있는 투자자를 지칭하며, 온라인투자자 II는 전문온라인증권사⁶⁾의 계좌를 이용하는 투자자로서 온라인투자 중 비용면에서 가장 효율적인 수단을 이용하는 그룹으로 온라인투자자 I과도 구별된다.⁷⁾

〈표 2〉는 주요 변수의 그룹 간 평균에 대한 분산분석결과를 보여 준다. 인구통계학적인 특성측면에서 온라인투자자는 오프라인투자자에 비해 남성의 비중이 높으며, 연령이 낮다는 특징을 발견할 수 있다. 온라인투자자 I 그룹과 온라인투자자 II 그룹 간에도 온라인투자의 정도가 훨씬 강한 온라인투자자 II 그룹의 남성비중이 제일 높고, 연령도 가장 낮다. 학력과 소득수준에서는 차이가 통계적으로 유의미하나 외관상 절대적인 수준에서는 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 여기서도 학력은 온라인 II 그룹이 가장 높고, 다음이 온라인 I, 마지막으로 오프라인투자자의 순으로 되어 있어 학력이 높을수록 온라인 주식투자방식의 채택이 두드러짐을 알 수 있다. 소득의 경우는 온라인투자자일수록 낮아 오프라인그룹이 가장 높고, 다음이 온라인 I, 끝으로 온라인 II의 순서임

6) 영업점이 거의 없고 거래수수료가 상대적으로 매우 저렴한 미래에셋, 키움닷컴, 이트레이드, 갯모어증권 등을 지칭한다.

7) 일반증권사의 온라인 주식거래시 수수료는 1,000만 원 규모의 거래시 평균 0.15% 정도이나 온라인 전문증권사의 경우 0.025% 정도로 1/6에 불과하다.

〈표 2〉 주요 변수의 그룹 간 평균에 대한 분산분석(ANOVA)

| 구 분 | 변 수 | 오프라인 | 온라인 I | 온라인 II | 유의수준 |
|-----------------------------|-------------------------|-------|-------|--------|---------|
| 인구특성 | 남성비중 | 0.68 | 0.80 | 0.87 | 1% |
| | 연령(세) | 41.3 | 36.2 | 32.6 | 1% |
| | 학력(교육년수) | 14.2 | 15.0 | 15.3 | 1% |
| | 소득(만 원: 월평균) | 284 | 281 | 259 | 1% |
| 인터넷 사용특성 | 집에서 인터넷 이용 | 0.59 | 0.90 | 0.88 | 유의하지 않음 |
| | 직장에서 인터넷 이용 | 0.49 | 0.87 | 0.93 | 1% |
| | 초고속인터넷 가입 | 0.80 | 0.94 | 0.92 | 1% |
| | 인터넷 이용시간 (시간: 1주일평균) | 19 | 33 | 40 | 1% |
| 주식투자 유형 | 주식투자기간(개월) | 68 | 55 | 45 | 1% |
| | 투자액(만 원) | 3,466 | 3,988 | 4,699 | 유의하지 않음 |
| | 거래횟수(회: 연평균) | 118 | 175 | 256 | 유의하지 않음 |
| | 거래소 비중(%) | 73 | 67 | 62 | 1% |
| 증권사 선택시 고려 정도 (더미) | 수수료 | 0.18 | 0.23 | 0.63 | 1% |
| | 홈트레이딩 | 0.16 | 0.42 | 0.54 | 1% |
| | 증권사 평판 | 0.43 | 0.38 | 0.24 | 1% |
| | 상담우수 | 0.38 | 0.29 | 0.16 | 1% |
| | 지리적 위치 | 0.60 | 0.47 | 0.22 | 1% |
| | 입출금의 편리 | 0.38 | 0.40 | 0.44 | 유의하지 않음 |

주: 1) 오프라인투자자는 오프라인, 온라인투자자 중 일반증권사를 이용하는 투자자는 온라인 I, 온라인 전문증권사를 이용하는 투자자는 온라인 II로 표시함.

2) 더미변수들의 평균은 문항에 따라 다르지만 “그렇다” 또는 “상당히 고려한다”라고 응답한 투자자의 비중을 의미하며, 이런 변수들의 평균은 이론적으로 0에서 1 사이의 값을 가진.

을 보여 준다. 인구특성변수들은 모두 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 그룹 간 평균에 차이가 있음을 나타내고 있다.

다음으로 인터넷 사용특성을 나타내는 변수들에 대해서 살펴 보면, 대체로 온라인투자자의 정도가 높은 투자자일수록 인터넷의 이용 정도가 높음을 보여 준다. 다만 오프라인과 대비하여 온라인 I, 온라인 II 그룹이 큰 차이를 보이며, 온라인 I과 온라인 II 그룹은 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 인터넷 이용시간에 있어서만은 온라인 II 그룹이 온라인 I 그룹에 비해 상대적으로 수준이 높음을 보여 주고 있다.

주식투자의 특징을 그룹 간 비교해 보면 뚜렷한 규칙성이 발견된다. 온라인투자의 정도가 강할수록 주식투자기간은 오히려 짧으며, 투자금액은 상대적으

로 많은 것으로 나타났다. 또한 온라인투자 의존도가 높은 그룹일수록 거래횟수가 많으며 거래종목의 구성에서도 다른 그룹의 투자자들보다 코스닥종목의 비중이 상대적으로 높으며 거래소종목의 비중이 낮은 것을 특징으로 한다. 이는 앞의 인구특성과 연결되어 설명될 수 있는데 남성이 더 많고 젊고 학력이 높으며 소득은 낮은 그룹이어서 좀더 고위험 기술주, 특히 벤처기업 주식들에 대한 투자의 비중이 높음을 의미한다.

끝으로 증권사 선택시 고려하는 요인들에 대한 정도를 묻는 정성적인 질문들에 대한 답변을 더미변수화하여 그 변수들의 평균을 비교하였다. 상당히 고려한다고 응답한 투자자를 1로 보고 그렇지 않은 투자자를 0으로 보았기 때문에 변수들의 평균은 상당히 고려한다고 응답한 투자자비율이 된다. 예상과 같이 온라인 투자자의 의존도가 높은 그룹에 속한 투자자일수록 수수료, 홈트레이딩 프로그램의 편리성, 입출금의 편리성을 상대적으로 많이 고려한 반면, 증권사의 평판이나 상담의 우수성, 증권사 영업점의 지리적 위치 등은 상대적으로 덜 고려한다는 것을 알 수 있다. 온라인 II 그룹과 I 그룹 간에도 이러한 차이는 분명한데, 특히 전문 온라인증권사의 계좌를 이용하는 투자자들은 일반증권사의 온라인계좌 이용자들보다 수수료의 고려면에서 현격한 차이를 보이는 점은 주목할만하다(온라인 II vs. 온라인 I: 0.63 대 0.23). 그러나 온라인 I 그룹과 오프라인그룹 간에는 생각보다 큰 차이가 없어(오프라인 vs. 온라인 I: 0.16 대 0.23) 온라인투자의 의존도는 결국 수수료의 고려 정도가 가장 큰 결정요소이며, 오프라인과 일반 온라인거래를 구분하는 것은 수수료보다는 홈트레이딩의 편리성이라고 볼 수 있다(오프라인 vs. 온라인 I: 0.16 대 0.42).

요약하면 여성보다는 남성이, 연령이 낮을수록, 학력이 높을수록, 소득이 낮을수록 주식투자에서 온라인의 의존도가 높고 오프라인에서 온라인으로 전환을 빨리한 것으로 볼 수 있다. 또한 가정과 직장에서 인터넷을 많이 이용하고 가정에서는 초고속인터넷 서비스를 이용하며, 전체 인터넷 이용시간이 높을수록 온라인 주식거래를 많이 한다고 볼 수 있다. 그러나 인터넷의 사용 정도는 온라인 I과 온라인 II 그룹 간에 뚜렷한 차이가 나타나지 않아, 온라인 주식의존 정도를 결정하는 요소라기보다는 오프라인에서 온라인으로 전환을 쉽게 하는 요소라고 볼 수 있다. 주식투자의 유형에서는 온라인거래 의존도가 높을수록 투자경력은 짧고, 투자금액은 크며, 거래소종목 비중은 낮은 것으로 나타났으나, 그룹 간 차이의 정도가 거래횟수의 차이보다는 상대적으로 약한 것으로 보인다. 그러나 그룹 간 차이의 평균이 외견상 큰 차이를 보이는데도 통계적 유의

성 측면에서 거래횟수는 1% 수준에서 유의미하게 나타나지 않아 거래빈도면에서 개인 간 편차가 매우 큼을 암시한다. 주관적인 응답인 증권사 선택시 고려하는 요소들에 대한 더미변수들의 평균에서는 온라인주식에 의존하는 비중이 높을수록 증권사의 이미지나 실적, 상담의 질, 영업점의 접근성 등은 크게 고려하지 않고 대신 수수료와 홈트레이딩 프로그램의 유용성과 은행계좌 등과의 연계를 통한 입출금 편의의 정도를 상당히 고려하는 것으로 나타났다.

4. 회귀분석

앞에서 다룬 분산분석은 평면적인 그룹 간의 비교이며 변수들 간에 어느 정도의 상관관계가 있기 때문에 여타 조건이 동일할 경우 특정 요소가 투자자의 특성을 나타내는 정도는 잘 설명하지 못한다. 이에 대한 해결책은 중요 설명변수들을 모두 포함시켜 놓고 설명하여야 할 것이다. 이를 위해서는 아래에서 서술할 회귀분석결과의 분석이 반드시 필요하다.

회귀분석에서는 앞에서 논의한 여러 가지 요소들을 모두 고려하여 요소들 간의 상대적 설명력을 비교한다. 주식투자자의 유형별로 어떤 특성의 차이가 있으며, 주식투자시 행동들, 계좌전환, 거래횟수, 거래시 온라인이용 비중 등에 영향을 미치는 요인은 무엇이고, 수익률의 차이를 설명하는 요인들은 무엇인지를 밝히기 위해 데이터의 특성상 ordered logit 모형을 이용한다.

ordered logit 모형의 추정은 다음과 같은 경우에 이용한다. 그룹이 셋 이상인 경우의 투자자 유형의 차이분석시 셋 이상의 그룹에 엄연한 순서(order)가 있을 때나, 투자행동의 대표적인 변수들인 거래횟수, 계좌변경횟수 등 데이터에 랭킹 등 질적인 차이를 나타내는 integer변수의 경우 ordered logit 모형을 이용한다.⁸⁾

〈표 3〉은 주로 이용하는 주식거래계좌의 거래수수료 수준에 따라 투자자를 분류하고 유형에 등급(또는 ranking)을 부여하여 그룹 간에 특성을 설명하는 요인들은 무엇인지를 분석한다. 가장 수수료가 낮은 온라인 전문증권사를 이용하는 투자자에 2, 여타 일반증권사 온라인 주식거래계좌를 이용하는 투자자에 1, 온라인 주식거래를 전혀 하지 않는 오프라인투자자에 0을 각각 부여한 후 주식투자자의 유형을 종속변수로 하고 ordered logit 모형을 추정하였다.

추정결과, 설정한 대부분의 설명변수들이 통계적으로 유의미하며 직관이나

8) 본 논문에서는 자세한 설명은 다루지 않는다. 구체적인 모형에 대한 설명은 Greene(2000)을 참조.

〈표 3〉 설명요인(ordered logit)

| 구 분 | 변 수 | 추정계수 (t-값) | 추정계수 (t-값) |
|-----------------------|----------|------------------------------------|------------------------------------|
| 인구특성 | 남 성 | 0.368** (1.988) | 0.419** (2.338) |
| | 연 령 | -0.065*** (-6.160) | -0.064*** (-6.223) |
| | 학 력 | 0.122*** (3.042) | 0.123*** (3.166) |
| | 소 득 | -6.93×10^{-4} ** (-2.213) | -7.25×10^{-4} ** (-2.300) |
| 인터넷 사용특성 | 집인터넷 | 0.601** (2.494) | 0.666*** (2.911) |
| | 직장인터넷 | 0.790*** (3.952) | 0.856*** (4.463) |
| | 초고속가입 | 0.613** (2.074) | 0.698** (2.504) |
| | 인터넷 이용시간 | 0.031*** (7.375) | 0.034*** (8.515) |
| 주식투자 유형 | 주식투자기간 | -0.001 (-0.616) | -5.51×10^{-4} (-0.383) |
| | 투 자 액 | 1.90×10^{-9} * (1.925) | 1.80×10^{-9} * (1.870) |
| | 거래횟수 | 4.97×10^{-4} *** (3.376) | 4.96×10^{-4} *** (2.765) |
| | 거래소 비중 | -0.004* (-1.659) | -0.005** (-2.058) |
| | 거 리 | 0.011** (2.399) | 0.015*** (3.428) |
| 증권사 선택시 고려 정도 (터미) | 수 수 료 | 0.507*** (2.825) | |
| | 홈트레이딩 | 1.058*** (6.006) | |
| | 증권사 평판 | -0.362** (-2.016) | |
| | 상담우수 | -0.842*** (-4.499) | |
| | 지리적 위치 | -0.343** (-2.117) | |
| | 입출금의 편리 | 0.125 (0.764) | |
| Log likelihood | | -694.8 | -739.3 |
| Restr. log likelihood | | -982.6 | -985.2 |
| LR statistic (6 df) | | 575.5 | 491.8 |
| Probability(LR stat) | | 0.000000 | 0.000000 |
| 전체 관측수 | | 1677 | 1681 |

주: 1) 종속변수: 2=온라인 증권전문사 투자자, 1=기타 온/오프라인 병행증권사 이용 온라인투자자, 0=오프라인투자자

2) ***, **, *표시는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미함을 나타냄.

관측되는 온라인 주식투자의 현상들과 부합되는 설명력을 갖는 것으로 밝혀졌다. 즉, 거래비용이 낮은 온라인 주식투자를 강하게 선호하는 투자자들은 투자 규모가 크며, 거래횟수가 많으며, 보유종목의 코스닥 비중이 높고, 낮은 수수료와 홈트레이딩의 편리성을 추구하며 인터넷을 매우 잘 활용하는 특징을 보이고 있다. 여성보다는 남성이, 연령이 낮을수록, 학력이 높으나 소득수준은 상대적으로 낮은 투자자들이 오프라인보다는 일반 온라인거래를, 일반 온라인보다는 온라인 전문증권사를 선호하는 경향을 보임을 잘 보여 주고 있다. 또한 오프라

인거래의 장점인 증권사의 평판, 투자상담의 질, 증권사의 물리적인 거리는 상대적으로 덜 중요하게 생각할수록 거래비용이 낮은 온라인투자를 선호하는 것으로 나타났다.

5. 투자자 유형별 거래빈도와 수익률 비교

다음으로 분산분석과 회귀분석에서 나타난 그룹 간 특성이 주식투자의 성과에 어떻게 영향을 미쳤는지를 보기 위해 주식투자자 유형별 수익률을 비교해보면, 흥미롭게도 전체 거래기간에 대해 오프라인투자자가 연평균 -9.0%로 가장 수익률이 높고, 온라인투자자 I 그룹이 연평균 -13.8%, 온라인 II 그룹이 연평균 -27.9%의 수익률을 보인 것으로 나타나 온라인투자를 많이 하는 투자자일수록 평균적으로 수익률이 낮다고 해석할 수 있다. 구체적으로 <표 4>는 온라인투자자의 경우 온라인거래 이전 수익률보다 온라인 이후 수익률이 더 낮게 나타나 이러한 해석의 신뢰도를 더욱 높여 주고 있다. 주목할 점은 온라인 II 그룹의 경우 온라인거래 이전 기간의 수익률은 오히려 온라인 I 그룹의 수익률보다 나았는데, 온라인 이후의 수익률은 온라인 I 그룹에 비해 오히려 더 악화되어 절대적으로도 더 낮은 수익률을 보인 것은 온라인을 이용한 거래의 편이성 증가와 낮은 거래수수료의 부담으로 인한 거래비용의 감소는 오히려 투자자에게 불필요한 거래를 부추겨 수익률을 악화시켰다고 볼 수 있다.⁹⁾

<표 4> 거래빈도와 수익률

| 변 수 | 기 간 | 온라인 I | 온라인 II | 유의수준 |
|------|----------|-------|--------|------|
| 거래빈도 | 온라인이용 이전 | 80 | 156 | 1% |
| | 온라인이용 이후 | 174 | 292 | 1% |
| 수익률 | 온라인이용 이전 | -9.9 | -9.5 | 1% |
| | 온라인이용 이후 | -22.8 | -39.7 | 1% |

주: 1) 오프라인투자자는 오프라인, 온라인투자자 중 일반증권사를 이용하는 투자자는 온라인 I, 온라인 전문증권사를 이용하는 투자자는 온라인 II로 표시함.

2) ***, **, *표시는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미함을 나타냄.

9) 본 연구에서 나온 투자자들의 성과에 대한 분석결과는 Barber and Odean(2001)의 연구결과와 정성적인 면에서 거의 일치한다. 따라서 현재까지의 미국과 한국의 주식투자자들의 데이터로는 이러한 결과가 어느 정도 일반화될 수 있다. 특히 데이터의 이용에서 미국의 경우 1990년대 중반인데 반해 한국은 2002년이므로 서로 다른 시장, 서로 다른 시기에 동일한 결과를 보였다는 것은 우연의 일치라고 하기 힘든 현상이다. 조사시점의 주식시장

IV. 결 론

본 연구에서는 세계적으로 인터넷을 이용한 주식투자가 가장 활발한 우리나라 주식시장의 투자자들의 개별특성을 밝히고자 하였다. 인터넷의 확산에 따른 온라인 주식시장의 활성화가 개인투자자 차원에서는 어떤 행동변화를 가져오는지를 보고자 한 것이다. 거래비용의 감소는 과연 주식투자를 더 효율적으로 하게 하였는지를 밝히기 위해 거래빈도와 수익률을 비교하였다.

이를 위해 주식투자자들을 거래에 수반하는 거래비용을 선택하는 유형에 따라 세 가지 부류로 나누고 거래비용 감소의 영향을 밝히고자 하였다. 실증분석 결과, 투자규모가 클수록, 거래횟수가 많을수록, 고위험 고수익 종목을 선호할수록, 홈트레이딩 프로그램의 편이성을 추구할수록, 인터넷을 잘 활용할수록 거래비용이 낮은 온라인 주식투자를 강하게 선호하는 특징을 보이고 있다. 또한 여성보다는 남성, 연령이 낮고 학력이 높을수록 낮은 거래비용을 추구하는 것으로 나타났다. 반면, 소득수준은 오히려 낮을수록 온라인거래를 선호하는 것으로 나타나 미국의 온라인 주식투자자의 경우와 대비되었다.

또한 온라인 주식투자자들은 온라인으로 전환 이후에 거래빈도가 크게 늘어났고, 수익률은 오히려 낮아졌음을 확인할 수 있었다. 또한 온라인거래자들 중에서도 거래비용이 낮은 증권사를 이용할수록 거래빈도가 높으며 수익률도 악화됨을 알 수 있었다.

우리 나라의 주식투자자들의 유형 및 행동을 미국의 주식투자자들에 대한 선행연구와 비교해 보면 Barber and Odean(2001)의 연구와는 대부분 같은 결과가 나타났으나 Choi, Laibson, and Metrick(2000)의 연구결과와는 매우 다른 결과가 나왔다고 볼 수 있다. 이는 분석시점이 미국의 경우 온라인 주식거래 도입초기인 1990년대 초·중반을 대상으로 하였기 때문인 것으로 보인다. 게다가 미국의 그 당시 온라인 주식투자는 우리나라와 달리 초고속인터넷에 기반한 안정적인 고속의 방법이 아니고 dial-up 접속방식의 저속인터넷이었다는 점이 분석결과와의 차이를 가져온 것으로 판단할 수 있다. 특히 인구특성 차원에서 소득이 높을수록 오프라인거래의 상대비중이 높고 소득이 낮을수록 온라인거래의 상대비중이 높다는 것은 미국과 확연히 대비되는 것으로 그만큼 우리나라의 온라

상황에 따라 평균적인 수익률이 현격히 달라지는 것은 분명하지만 온라인투자자가 오프라인투자자보다 성과에서 못하다는 것은 아직까지는 유효한 결론이라고 판단된다.

인 주식투자가 보편화되었으며 절대적으로도 온라인 주식거래의 빈도가 높다는 것을 의미한다.

본 연구결과를 토대로, 온라인 주식거래는 거래의 신속성, 정보활용의 편이성, 낮은 거래수수료 등 거래 자체의 효율성 측면에서 많은 장점이 있으나, 이러한 점들이 항상 투자자에게 이익을 주는 것만은 아니라는 점을 알 수 있다. 즉, 온라인 주식거래의 효율성은 개인을 주식투자에 빠지게 할 확률을 더 높이는 것으로 볼 수 있다. 개인투자자들은 넘쳐나는 정보로 인해 정보를 과신하게 되어 위험에 빠지기 쉬운 것이다.¹⁰⁾

참 고 문 헌

- 이정범·이주영, 「사이버 증권중개업의 현황 및 과제」, 한국증권연구원, 1999. 8.
 전춘옥, 「온라인 증권거래와 데이 트레이딩 활성화가 주식시장에 미친 영향」, 한국증권업협회, 2001.
 한국증권업협회, 증권지 제112호, <http://www.ksda.or.kr>.
 Barber, B. and T. Odean, “Online Investors: Do the Slow Die First?,” unpublished working paper, <http://www.gsm.ucdavis.edu/~bmbarber>, 2001.
 Choi, J., D. Laibson, and A. Metrick, “Does the Internet Increase Trading? Evidence From Investor Behavior in 401(k) Plans,” NBER working paper 7878, 2000.
 Greene, W., *Econometric Analysis*, 4th edition, Prentice Hall, 2000.

10) 온라인방식이 오프라인방식에 비해 가지는 거래의 용이성은 주식거래의 투기성을 조장할 가능성이 있고, 거래빈도가 늘면서 시장의 변동성이 커져서 수익률 저하를 가져올 가능성도 있는 것이다.

[Abstract]

The Characteristics, Trading, and Performance of Online Investors

Choong-Han Yoon

Korea has become the object of global benchmark in the field of broadband Internet as the number of households using broadband internet service reached 10 million as of September 2002. The fast diffusion of broadband internet caused Korea to be the country with the highest online investor population ratio among stock traders.

The popularity of online trading characterized by lower trading costs, improved execution speed, and greater ease of access is believed to bring forth reductions in market frictions. In this paper, we focus on examining changes in the stock trading behavior and investment performance of Korean stock investors. We analyze the characteristics, trading, and performance of 2,626 investors who do either phone-based trading or online trading.

We document that young men who are active traders with relatively low incomes, high education, heavy internet use, and a preference for investing in small growth stocks with high market risk are more likely to switch to online trading. We also find that after going online, investors trade more actively, more speculatively, and less profitably than before. The increase in trading and reduction in performance of online investors can be explained by overconfidence coupled with the illusion of knowledge and the illusion of control.

Keywords: online investor, stock trading, transaction cost

JEL Classification: L9