

Retail Investors' Information Sharing and the Role of Accounting Information: Evidence from Internet Stock Message Boards*

개인투자자 간 회계정보 공유가 주식시장에 미치는 영향: 인터넷 종목토론실 텍스트 분석을 이용하여

Gun Lee(First Author)

Accounting Department, Changwon National University
(gunlee@changwon.ac.kr)

Jae Eun Shin(Corresponding Author)

School of Industrial Management,
Korea University of Technology & Education(KOREATECH)
(jeshin@koreatech.ac.kr)

.....

This study examines the role of accounting information posted in Naver stock message boards. With the growth of Internet use and the ease of access to stock information, many people are posting and reading messages in Internet stock message boards. However, internet message postings are anonymous and the content of the messages can vary from value-relevant information to random chatters. Based on the premise that accounting data is value-relevant, among all the messages, we expect that messages with accounting information would induce retail investors' stock trading and lead to more stock trading and greater stock volatility. Using Python-based web crawler to collect all messages posted in Naver stock message boards, we sort messages into those that contain accounting words and those that do not. Our empirical analyses show that messages containing accounting information are positively related to both stock trading volume and stock price volatility. These results can be interpreted as stock message boards serving as a channel of word-of-mouth and retail investors being influenced by messages with accounting information. This study extends the literature on the stock market influence of message boards and helps understand the information processing of retail investors.

Key Words: Retail investors, Internet stock message boards, Accounting information, Textual analysis

.....

Submission Date: 02. 13. 2023

Revised Date: (1st: 06. 19. 2023)

Accepted Date: 07. 04. 2023

* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2021S1A5A8068157).

Copyright 2011 THE KOREAN ACADEMIC SOCIETY OF BUSINESS ADMINISTRATION

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

본 연구는 다수의 개인투자자들이 이용하는 인터넷 포털사이트의 주식 종목토론실에 게시되는 글 내용 중 회계정보의 역할을 분석하고자 했다. 우리나라 주식시장 투자자들은 크게 기관투자자, 외국인투자자, 개인투자자로 분류될 수 있다. 이 중 개인투자자는 상대적으로 정보 열위에 있고 경제적으로 그 중요성이 낮기 때문에 기관투자자나 외국인투자자에 비해 학문적인 관심을 덜 받아왔다. 하지만 1990년대 이후 기업 전자자료 보관소가 일원화 되고(centralized electronic repository) 공정공시제도(regulation fair disclosure)가 시행됨에 따라 개인투자자들의 주식 종목 정보에 대한 접근성이 높아졌고, 이들은 주식시장에서 보다 적극적인 시장참여자로 활동하게 되었다(Lerman, 2020). 학계에서도 개인투자자들의 행태를 분석하는 연구가 증가하고 있으나, 기존 연구는 주로 이벤트 기간(예. 이익 발표시점) 개인투자자들의 주식시장에서의 반응에 초점을 두고 있으며(예. Lee, 1992; Barber and Odean, 2008; Bhattacharya, 2001) 개인투자자들이 어떻게 정보를 습득하고 처리하는지에 대한 연구는 아직 부족한 상황이다(Lerman, 2020).

주식 투자에서 정보 수집 활동은 매우 기초적인 활동이라고 할 수 있다. 기업 공시, 언론 뉴스, 재무분석가 보고서 등은 전통적이고 공적인 정보 원천으로 활용되었으며 최근 들어서는 인터넷 상의 신뢰성이 다소 부족한 사적 정보들까지 투자자들의 관심을 받

고 있다. 특히, 21세기 이후 인터넷 이용이 활성화됨에 따라 개인투자자들은 Yahoo!나 네이버와 같은 인터넷 포털사이트에 마련된 주식 종목토론실을 통해 상호간 정보나 의견을 공유하기 시작했다(Lerman, 2020; Li et al., 2018).¹⁾ 실제 개인투자자들의 직접투자가 증가함에 따라 네이버 종목토론실의 게시글은 급격하게 증가하는 추세를 보였으며, 이는 개인투자자들이 자신의 상대적 정보열위를 사적 정보로 보충하고자 하는 정보에 대한 수요(information demand)를 대변한다고 볼 수 있다.²⁾

인터넷 종목토론실의 게시글이 주식시장에 미치는 영향을 살펴본 연구는 Wysocki(1999)로부터 시작했다(Li et al., 2018). Wysocki(1999)는 1998년 1월부터 8월까지 Yahoo! Message Boards 상 게시글 수가 가장 많은 50개 기업을 선정해 분석함으로써 하룻밤 사이의 게시글 수(overnight number of boards' postings)가 다음 거래일의 주식거래량(next-day trading volume) 및 초과수익률(next-day abnormal stock returns)에 대해 예측력이 있음을 제시했다. 그 후 Antweiler and Frank(2004)는 Yahoo! Finance 상에서의 150만개가 넘는 게시글을 분석함으로써 인터넷 주식 종목토론실이 주식시장을 움직이는 증거를 제시했다. 구체적으로, 주식종목실의 게시글 수가 다음날의 주식수익률과는 음(-)의 관계에, 주가변동성과는 양(+)의 관계에 있다는 결과를 보임으로써 인터넷 게시글을 통한 개인투자자들의 소통이 노이즈에 불과하다는 귀무가설을 기각하고 주식시장에 영향을 미치는 증거를 제시했다. 그 외에 Chen et al.(2014)은 미

1) 인터넷 사이트의 주식 종목토론실은 Twitter나 StockTwit과 같은 마이크로블로그(microblog) 플랫폼에 비해 길이 제한이 없어 풍부한 토의가 가능하다는 장점이 있다(Lerman, 2020).

2) 네이버를 통해 삼성전자 종목토론실의 게시글 수를 살펴본 결과, 2019년도에는 약 160,000건의 게시물이 검색되는 반면 개인투자자들의 직접투자가 폭발적으로 증가한 2020년도에는 462,000건의 게시물이 검색되었다.

국 Seekingalpha에 등록된 게시글을 분석함으로써, Leung and Ton(2015)은 호주의 인터넷 주식 게시판인 HotCopper의 게시글을 이용함으로써 인터넷 게시글과 주식수익률 간의 관계를 보였다. 하지만 인터넷 게시글을 분석한 선행연구는 주로 인터넷 주식토론실의 게시글 수나 게시글 상의 투자의견(매수 및 매도 방향)을 분석대상으로 했고, 게시글이 포함하고 있는 내용까지 고려한 연구는 제한적이다.

본 연구에서는 국내자료를 이용하여 인터넷 종목토론실 상에서의 게시글 중 회계정보를 포함한 게시글이 주식시장에 미치는 영향을 분석하고자 했다. 주식 종목토론실의 게시물은 개인의 분석이나 의견을 작성한 글 뿐 아니라 각종 공적 자료의 원용을 통해 집단행동(매수 또는 매도)을 유도하기 위한 목적으로 작성한 글, 자극적이고 왜곡된 정보를 통해 인위적으로 주가를 형성하기 위한 목적으로 작성한 글, 그 외 부정확한 소문을 전달하는 글 등 그 내용이 매우 다양하고 하루에 게시되는 게시물의 양도 매우 많다. 이러한 상황을 고려할 때 주식토론실 이용자가 게시물을 읽고 투자의사결정으로 이어지기까지는 게시글에 포함된 내용이 핵심적이라 할 수 있다.

회계정보는 투자자가 기업 가치 평가를 수행함에 있어 중요한 역할을 수행하기 때문에(Hofstedt, 1972; Antle et al., 1994; Biddle et al., 1995; Ohlson, 1995) 게시글 중에서도 회계정보를 포함한 게시글이 투자자의 투자의사결정에 영향력을 행사할 것으로 예상할 수 있다. 최근 Lerman(2020)의 연구에서는 기업 정보환경이 열악한 기업의 경우 Yahoo! 종목토론실에 회계정보를 포함한 게시글의 수가 많은 결과를 제시했다. 이는 개별투자자들이 인터넷 주식게시판을 통해 회계정보를 중심으로 한 정보 습득

및 처리 노력을 증가시키는 것으로 해석할 수 있다. 본 연구는 회계정보 게시글에 초점을 둔 Lerman(2020)의 연구를 확장하여 회계정보 게시글이 많은 기업의 경우 주식거래가 촉발되어 주식거래량 및 주가변동성이 증가하는지 여부에 대해 살펴보고자 했다. 구체적으로, 인터넷 게시글 중에서도 회계정보를 포함한 게시글은 다른 게시글에 비해 정보의 신뢰성이나 객관성을 높여 개인투자자들의 투자의사결정을 촉발시킬 것으로 예상했고, 이는 주식거래량 및 주가변동성의 증가로 이어질 것으로 예상했다.

실증분석을 위해서는 인터넷 포털사이트 네이버 주식 종목토론실의 모든 게시글을 수집할 수 있는 파이썬 기반의 크롤러를 제작하여 코스피, 코스닥 상장 기업의 게시글을 수집했다. 2017년 6월부터 2022년 7월까지 총 74,051,796건의 게시글을 수집했고, 42개의 회계용어를 선정하여 해당 용어가 포함된 게시글을 회계정보 게시글로 분류했다.³⁾ 분석결과, 종목토론실 상 회계정보를 포함한 게시글의 등장횟수가 많을수록 주식거래량이 많은 결과가 나타났고, 회계정보 게시글이 있는 기업이 회계정보 게시글이 없는 기업에 비해 주식거래량이 많은 것을 확인했다. 또한, 주가변동성도 회계정보 게시글 등장횟수나 등장여부와 양(+)의 관계에 있는 것을 확인했다. 이는 인터넷 상에서의 주식종목 토론실이 투자자 간 구전 커뮤니케이션과 소통창구로서 역할을 해 개인투자자들의 투자의사결정을 가져오는 증거를 제시한다. 추가분석으로는 본 연구의 결과가 게시글의 회계정보 포함 여부가 아닌 다른 요소에 따른 영향을 포착하는 것이 아닌지 확인하고자 했다. 만약 회계정보 게시글의 등장횟수나 등장여부가 전체 게시글의 개수나 길이가 긴 게시글의 개수를 포착하는 것이라면 본

3) 선정된 42개의 회계용어는 <Table 1>에 정리되어 있다.

연구결과에 대한 해석이 잘못될 수 있다. 이에, 전체 게시글의 개수나 게시글의 글자수를 통제하여 실증 분석을 재수행했고, 본 연구의 결과가 유지되는 것을 확인했다. 마지막으로, 회계정보에 대한 개인투자자들의 관심이 가장 집중되는 기간이라고 할 수 있는 사업보고서 발표 주간에 대해 본 연구의 분석을 재수행한 결과 본 연구의 주된 결과가 유지되고 모형의 설명력이 높아지는 결과를 확인했다.

본 연구의 공헌점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 인터넷 상에서의 커뮤니케이션이 주식시장에 미치는 영향에 대한 연구를 확장했다. 일부 선행연구에서 네이버 종목토론실의 게시물이 주식수익률 및 주가 변동성에 미치는 영향을 살펴보았지만(Nam et al., 2012; Kim et al., 2020), 표본 기업이나 표본 기간이 제한적이기 때문에 연구결과를 일반화하는데 어려움이 있다.⁴⁾ 본 연구는 네이버 종목토론실의 모든 게시물을 수집할 수 있는 크롤러를 제작함으로써 방대한 양의 자료를 수집, 사용하여 실증분석을 수행했다는 점에서 차별점을 갖는다. 둘째, 본 연구는 종목토론실 게시글의 내용적인 측면을 분석했다는 점에서 의의를 갖는다. 네이버 종목토론실은 공시나 뉴스 공유, 개인의 종목 분석 뿐 아니라 인위적인 주가 형성을 위한 왜곡된 정보를 포함하고 있다. 따라서 내용적 측면의 고려 없이 게시글 수를 이용해 분석을 하게 되면 모든 게시글을 동등하게 한 건의 게시글로 취급한다는 한계를 지닌다. 본 연구는 게시글 내용 중 회계정보의 등장여부 및 등장횟수에 초점을 맞추어 분석을 진행함으로써 인터넷 상에서의 회계정보 공유가 주식시장에 미치는 영향을 살펴보았다. 셋째, 본 연구는 회계학 분야에서 텍스트 분석

을 활용한 연구를 확장했다. 회계정보는 주로 사업보고서를 통해 공시되기 때문에 기존 회계학 분야 연구에서는 사업보고서를 대상으로 텍스트 분석이 수행되었다(Lee et al., 2013; Kim et al., 2015; Jung et al., 2018). 이에 비해 본 연구에서는 출처가 불분명하지만 정보의 종류가 다양하고 양이 방대한 네이버 주식토론실 게시글을 활용해 회계정보에 대한 텍스트 분석을 수행했다. 이는 비공식적이고 개인투자자들의 활동이 집중되어 있는 정보 채널에서 회계정보의 역할을 검증했다는 점에서 의의가 있으며 향후 회계정보에 관한 텍스트 분석이 다양한 형태의 인터넷 기반 게시글로 확장될 수 있음을 시사한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 2장은 인터넷 상에서의 커뮤니케이션과 주식시장 간의 상호관계에 관한 선행연구를 정리하고 가설을 설정한다. 3장은 본 연구의 가설 검증 모형과 표본에 대한 설명을 하고, 4장은 본 연구의 실증분석 결과를 제시한다. 마지막으로 5장에서는 본 연구의 결론을 제시한다.

II. 선행연구 및 가설설정

2.1 선행연구

기존 재무학과 회계학 연구에서 개인투자자들은 금융이해력(financial literacy)이 낮고 재무적 전문성이 떨어진 “dumb noise traders”로 간주되어 학문적인 관심을 덜 받아왔다(Hu and Fu, 2022). 하지만 1990년대 이후 개인투자자들의 기업 주식

4) Nam et al.(2012)은 46개 기업을 선정해 2010년 11월 8일부터 2011년 11월 7일까지의 1년치 네이버 종목토론실 게시글을 연구에 사용했고, Kim et al.(2020)은 상장기업 20개 기업을 대상으로 7개월 간(2019년 11월~2020년 5월 혹은 2020년 1월~2020년 7월)의 네이버 주식토론실 댓글 데이터를 수집해 분석에 사용했다.

종목에 대한 정보 접근성이 높아지고 주식 거래의 편의성이 증가하면서 개인투자자들은 주식시장에서 보다 적극적인 시장참여자로 활동하게 되었다(Lerman, 2020). 또한, 기존에 재무분석가와 같은 투자전문가의 의견을 중심으로 개별 기업에 대한 분석 및 정보 전달이 이루어졌다면, 21세기 이후 인터넷 사용이 증가하면서 개인투자자들은 인터넷을 통해 관심 기업에 대한 방대한 정보에 쉽게 접근하고, 서로 이질적인 관점을 공유할 수 있게 되었다(Rubin and Rubin, 2010). 이러한 시대적 흐름 속에서 개인투자자들의 인터넷 상 다양한 활동(e.g. Google search, twitters, blog, Yahoo! stock message boards 등)이 주식시장에 미치는 영향에 대한 연구가 확대되기 시작했다.⁵⁾

개인투자자들은 투자의사결정을 내리기 위해 수동적인 정보 검색을 넘어 Google이나 Yahoo!, 네이버와 같은 포털사이트의 주식 종목토론실을 통해 자신의 시간과 노력을 기울여 주식 게시글을 읽고 작성한다. 종목토론실을 통해 개인투자자들은 적극적으로 관심 기업에 대한 정보와 자신의 의견을 게시하고, 미래 주가 방향에 대해 토론하며, 소문을 전달한다(Chen et al., 2014; Lerman, 2020; Li et al., 2018). 투자 비전문가인 개인투자자들은 정보처리 및 해석에 있어 기관투자자나 외국인투자자에 비해 상대적으로 열위에 있기 때문에 인터넷 종목토론실 게시글의 정보는 이미 시장에 알려진 정보일 가능성이 크다. 하지만 인터넷 게시판은 다양한 시각과 견해를 지닌 수많은 개인투자자들이 참여할 수 있다는 점에서 개인들이 개별적으로 정보를 수집하고, 전달하고, 분석함에 있어서의 한계점을 완화해준다(Lerman, 2020). Chen et al.(2014)은 개인투자자들이 생

성한 의견(user-generated opinions)이 미래 주식 수익률과 초과 이익(earnings surprise)에 대해 예측력이 있는 결과를 제시하며 이에 대해 “대중의 지혜(wisdom of crowd)”로 해석했다.

더불어 개인투자자들의 의사결정은 동료들의 생각(peer effect)이나 구전커뮤니케이션(word of mouth)에 의한 영향을 받는다. 행동경제학자 Shiller(1995)는 개개인들이 자신이 주기적으로 교류하는 주변 사람들과 유사하게 생각하고 행동하는 경향이 있다고 제시했다. 재무학 분야에서는 동료 간의 상호작용이 투자의사결정에 영향을 미치는 증거를 제시했다(Hong et al., 2005; Ivkovic and Weisbenner, 2006). Hong et al.(2005)은 뮤추얼 펀드매니저들의 투자의사결정을 분석하며 지역적으로 같은 도시에 위치한 다른 펀드매니저들의 영향을 받는다는 증거를 제시했고, Ivkovic and Weisbenner(2006)는 개인투자자들의 주식거래 의사결정이 주변 이웃 간의 정보 확산(information diffusion)에 의한 영향을 받는다는 이웃 효과(neighborhood effect)를 보였다. 또한, Glaeser and Scheinkman(2000)은 구전커뮤니케이션이 금융시장 현상을 설명하는데 중요한 역할을 한다고 제시했다. 인터넷 상에서의 주식종목토론실은 투자자 간의 구전커뮤니케이션과 소통창구로서의 역할을 할 수 있다는 점에서 인터넷 주식 종목토론실 게시글은 주식시장에 영향을 미칠 수 있다.

Wysocki(1999)는 Yahoo! Message Boards 게시글을 분석함으로써 하룻밤 사이의 게시글 수가 다음 거래일의 주식거래량 및 수익률을 예측할 수 있다고 제시했다. Cao et al.(2002)은 이론 연구를 통해 시장참여자들 간 소통(communication)이 균형점(equilibrium)에 영향을 미치며, 잠재투자자의

5) 본 연구는 인터넷 종목토론실과 주식시장 간의 관계를 보고 있기 때문에 선행연구 서술에 있어서 다양한 형태의 인터넷 활동 중에서도 인터넷 종목토론실을 분석한 연구를 중심으로 다룬다.

경우 다른 투자자가 자신과 유사하게 신호(signal)를 해석한다고 생각하게 되면 시장에 신규 진입(participate)할 수 있다고 제시했다. Antweiler and Frank(2004)는 Yahoo! Finance와 Raging Bull 상에서의 150만개 게시글을 수집 분석함으로써 게시글 수와 주식거래량 및 주가변동성 간에 양(+)의 관계가 있는 것을 보였으며, 해당 결과는 Cao et al.(2002)의 연구와 일관된 증거를 제시한다고 해석했다. 그 외에 Chen et al.(2014)은 미국 Seekingalpha에 등록된 게시글에 대한 텍스트 분석(textual analysis)을 통해 게시글 상에서의 의견이 주식수익률을 예측한다는 증거를 제시했고, Leung and Ton(2015)는 호주의 인터넷 주식 게시판인 HotCopper의 게시글을 이용함으로써 소형 주식의 경우 인터넷 게시글 수와 주식수익률 간 양(+)의 관계가 있음을 보였다. 최근 연구로 Lerman(2020)은 Yahoo! 종목토론실에서의 회계정보 게시글에 초점을 두고 분석을 진행했다. 해당 연구에서는 기업의 추정 재무분석가가 적고(사용가능한 정보가 적고), 재무분석가 의견편차가 크며(정보의 정확도가 낮으며), 주식거래회전율이 클수록(정보처리비용이 클수록) 회계정보를 포함한 게시글의 수가 많은 결과를 제시했는데, 이는 정보환경이 약한 기업에 대해서 개별투자자들이 인터넷 주식게시판을 통해 정보 습득 및 처리 노력을 증가시키는 것으로 해석된다.

국내에서도 인터넷 게시판이 활성화되면서 주식 종목토론실의 게시글이 주식시장에 미치는 영향에 대한 검증이 일부 수행되었다(Nam et al., 2012; Kim et al., 2020). Nam et al.(2012)은 상장기업 46개의 기업을 대상으로 네이버 금융 주식토론실에서의 투자 의견(강력매도, 매도, 중립, 매수, 강력

매수)이 당일의 일별 수익률과 유의한 양(+)의 관계에 있음을 제시했다.⁶⁾ 또한, Kim et al.(2020)은 상장기업 20개 기업을 대상으로 7개월 간(2019년 11월~2020년 5월 혹은 2020년 1월~2020년 7월)의 네이버 주식토론실 게시글에 대한 댓글 데이터를 수집함으로써 이들 데이터가 1시간 후의 주식 가격 방향성 및 변동성에 대한 예측력을 갖는 증거를 제시했다.

2.2 가설설정

본 연구에서는 국내자료를 이용하여 인터넷 상에서의 게시글 중에서도 회계정보를 포함한 게시글이 주식시장에 미치는 영향을 분석하고자 했다. 인터넷 상에서의 커뮤니케이션이 활성화되면서 개인투자자들의 투자 의사결정은 주식 종목토론실에 게시된 다른 투자자들의 글에 의한 영향을 받게 되었다(Wysocki, 1999; Antweiler and Frank, 2004; Leung and Ton, 2015). 하지만 종목토론실의 게시글이 주식시장에 미치는 영향을 살펴본 국내외 선행연구는 주로 게시글 수나 게시글 상의 투자 의견(매수 및 매도 방향)을 분석대상으로 했고, 게시글이 포함하고 있는 내용적 특성을 고려한 연구는 Lerman(2020)을 제외하고는 제한적이다.

네이버 주식토론실 게시글에는 기업 공시 및 관련 뉴스의 공유부터 개인별 분석을 바탕으로 한 투자 의견 제시, 주주집단행동을 위한 기업 비판 의견, 그리고 투자자들의 매수나 매도 유도를 위한 허위 정보까지 다양한 형태의 정보가 혼재되어 있다. Antweiler and Frank(2004)와 Leung and Ton(2015)은 주식토론실의 게시글 수와 주가변동성 또는 주식수

6) 네이버 종목토론실의 경우 2019년까지 게시글 게시자가 강력매도, 매도, 중립, 매수, 강력매수의 투자 의견을 선택하고 게시물을 게시할 수 있었으나, 자본시장법 개정 및 투자자 피해 방지 목적 등으로 현재는 투자 의견을 선택하는 것을 폐지하여 운영 중이다.

익률 간의 관계를 보였지만, 해당 연구들에서는 게시글의 내용에 관계없이 모든 게시글을 동일하게 하나의 게시글로 취급했다. 주식토론실이 익명으로 운영되기 때문에 게시판 이용자는 모든 게시글에 대해 반응하기보다는 게시글 중에서도 객관적이고 신뢰성이 높은 글에 대해서 의사결정의 근거로 활용할 가능성이 높다.

회계정보는 정량적(quantitative), 공식적(formal), 구조화된(structured), 그리고 수치적(numerical)이라는 특징을 지니며, 투자자가 기업 가치평가를 수행함에 있어 중요한 역할을 수행한다(Hofstедt, 1972; Antle et al., 1994; Biddle et al., 1995; Ohlson, 1995).⁷⁾ Lerman(2020)은 정보 환경이 열악한 기업의 경우 인터넷 종목토론실에 회계정보 게시글의 수가 많은 결과를 제시하며, 이에 대해 투자자들이 인터넷 게시판을 통해 회계정보를 습득하고 처리하고자 하는 것으로 해석했다. 인터넷 게시글 중에서도 회계정보를 포함한 게시글은 정보의 신뢰성이나 객관성을 높이기 때문에 투자자의 투자의사결정(신규투자자의 시장 진입, 기존투자자의 매수 및 매도)으로 이어질 것으로 예상할 수 있다.

본 연구에서는 네이버 종목토론실을 통해 회계정보라는 신호가 공유되고 투자자들의 주식가치에 대한 기대를 변화시킨다면 개인투자자들의 투자의사결정을 촉진시켜 주식거래량의 증가로 이어질 것으로

예상했다. 또한, 재무경제학 분야의 선행연구에서는 새로운 정보가 주어지면 거래량의 증가와 함께 변동성도 증가하는 증거를 비교적 일관적으로 제시했다(Schwert, 1989; Gallant et al., 1992; Wang, 1994).⁸⁾ 이론적으로 완전시장과 투자자들의 동질적 기대 하에서 주가가 결정된다면 거래량은 주가변동성에 어떠한 영향도 주지 못한다. 하지만, 실제 자본시장에서는 투자자들 간 기준에 갖고 있는 정보에 차이가 있으며(투자자들 간 정보비대칭), 새로운 정보가 주어졌을 때 이에 대한 해석이 달라지게 되는데(투자자들 간 이질적 해석), 균형가격에 대한 투자자들의 이질적 기대는 거래량을 발생시키는 동시에 주식시장에서 노이즈를 발생시켜 주가변동성의 상승을 가져온다(Shiller, 2014). 주식거래량과 주가변동성 간의 양(+)의 관계를 보인 선행연구에 따라 본 연구에서는 회계정보 게시글이 개인투자자들의 의사결정에 활용된다면 주가변동성 또한 증가할 것으로 예상했다.

이러한 논의에 따라 인터넷 주식토론실의 회계정보 게시글의 등장횟수가 많은 종목의 경우 주식거래량이 많아지고 주가변동성이 커질 것으로 예상하여 다음과 같이 가설을 설정했다(대립가설 형태):

가설 1: 네이버 주식토론실 게시글 중 회계용어 등장횟수(등장여부)와 주식거래량은 양

7) Hofstедt(1972, p. 681)에서는 회계정보를 “quantitative, formal, structured, audited, numerical and past oriented material”로 정의했다.

8) 선행연구에서는 주식거래량과 주가변동성 간 양(+)의 관계가 나타나는 이유에 대해 여러 설명을 제시하고 있다. Chen et al.(2001)은 주식거래량과 주가변동성 간의 관계에 대해 선행연구에서 제시한 이론적 모델을 다음과 같이 네 가지로 구분했다: (1)정보가 투자자들에게 순차적으로 전파되는 과정에서 거래량과 변동성이 증가하는 모델(sequential arrival of information model), (2)거래량의 증가는 투자자들 간 의견차에 기인하기 때문에 높은 거래량은 높은 주가변동성을 동반한다는 모델(mixture of distributions model), (3)투자자들 간 보유한 사적정보에 차이가 있기 때문에 투자자들 간의 정보비대칭이 거래량 및 변동성 증가를 가져오는 모델(rational expectation asset pricing model), 그리고 (4)공통의 정보에 대해 투자자들이 이질적으로 해석함에 따라 새로운 정보의 도달이 거래량과 변동성을 증가시키는 모델(differences of opinion). 주식거래량과 주가변동성 간의 관계는 본 연구의 초점에서 벗어남에 따라 자세한 논의는 생략했다. 본 연구에서는 회계정보 게시글이 투자자들의 의사결정에 영향을 미친다면 거래량과 주가변동성 모두를 높일 것으로 예상했다.

(+)의 관계에 있다.

가설 2: 네이버 주식토론실 게시글 중 회계용어 등장횟수(등장여부)와 추가변동성은 양(+)의 관계에 있다.

III. 연구모형 및 연구표본

3.1 연구방법론

3.1.1 네이버 게시글의 수집과 회계관련 용어의 선정

본 연구는 가설검증을 위하여 인터넷 포털사이트 네이버 주식 종목토론실의 모든 게시글을 수집할 수 있는 파이썬 기반의 크롤러를 제작했다. 기업들의 상장 상태 변화에 따라 종목별 토론실의 상태도 변화

하기 때문에 2022년 7월말 기준으로 코스피 상장기업 830개와 코스닥 상장기업 1,569개의 게시판을 대상으로 게시글을 수집했다.⁹⁾ 또한 네이버 주식 종목토론실의 게시글은 2017년 6월 중순부터 조회가 가능하므로 게시글 수집기간은 2017년 6월부터 시작했다. 본 연구는 2022년 7월 말 크롤러를 가동하여 게시글을 수집하기 시작했으나 모든 종목토론실을 스캔하고 수집하는데 수일이 소요되기 때문에 크롤러가 가동된 날짜에 따라 종목별 수집종료일은 상이하다.¹⁰⁾ 2017년 6월 중순부터 2022년 7월 말까지 크롤러를 통해 수집된 게시글은 총 74,051,796건이다.¹¹⁾

본 연구는 게시글을 모두 수집한 이후, 게시글 상 회계용어의 등장 횟수를 파악하기 위해 다음 <Table 1>과 같이 회계용어의 기준을 선정했다. 재무제표의 명칭을 비롯해 각 재무제표의 대표적인 라인 아이템 및 각종 재무지표를 포함해 총 42개의 회계용어를 선정했다. 이후 가설 검증에 있어서는 각 종목마다 일

<Table 1> 회계용어의 선정 기준

분류	선정용어
재무제표 용어(5개)	재무제표, 재무상태표, 손익계산서, 현금흐름표, 자본변동표
재무상태표 용어(12개)	자산, 재고자산, 매출채권, 무형자산, 개발비, 부채, 차입금, 매입채무, 자본, 이익잉여금, 자본잉여금, 자본조정
손익계산서 용어(13개)	수익, 매출, 매출원가, 비용, 판매비, 판매관리비, 이자비용, 법인세, 연구비, 영업이익, 영업손실, 당기순이익, 당기순손실
현금흐름표 용어(2개)	영업활동현금흐름, 영업현금흐름
자본변동표 용어(4개)	배당, 무상증자, 유상증자, 감자
재무지표 용어(6개)	BPS, EPS, PER, PBR, ROE, ROA

9) 예를 들어 신규 상장의 경우 종목토론실이 새로 생성되고, 상장폐지의 경우 폐지일 이후 종목토론실이 폐쇄되므로 특정 일자(2022년 7월말)를 지정한 뒤 게시글을 수집했다.

10) 실증분석 시 표본기간의 통일을 위하여 2017년 7월부터 2022년 6월까지를 표본기간으로 설정했다.

11) 일별 게시글이 가장 많았던 종목은 하이브(구 빅히트엔터테인먼트)로 상장 직후인 2020년 10월 16일에 21,416건의 게시글이 존재했다.

별 게시글에서 회계용어의 등장 횟수를 파악한 뒤 이를 주별로 취합하여 주식거래량 및 주가변동성과의 관계를 분석했다.

3.1.2 회귀분석 모형

본 연구의 가설검증을 위한 회귀분석 모형은 다음 식(1)과 같다.

$$\begin{aligned} \text{LOGVOL (or STDRET)} &= \beta_0 \\ &+ \beta_1 \text{ ACCWORD (LOGACCWORD OR} \\ &\quad \text{DUMACCWORD)} + \beta_2 \text{ SIZE} \\ &+ \beta_3 \text{ LEV} + \beta_4 \text{ ROA} + \beta_5 \text{ BETA} \\ &+ \Sigma \text{INDUSTRY} + \Sigma \text{YEAR} + \varepsilon \quad (1) \end{aligned}$$

〈변수정의〉

LOGVOL	: 기업-주별 거래량에 자연로그를 취한 값
STDRET	: 기업-일별 초과수익률의 주간 변동성(표준편차)
ACCWORD	: 기업-주별로 취합한 네이버 주식 종목게시판의 게시글에서 회계관련용어의 등장 횟수
LOGACCWORD	: ACCWORD에 자연로그를 취한 값(자연로그변환 시 +1 했음)
DUMACCWORD	: ACCWORD가 1 이상이면 1, 아니면 0의 값을 갖는 더미변수
SIZE	: 직전연도말 시가총액에 자연로그를 취한 값
LEV	: 직전연도말 총부채를 총자산으로 나눈 값
ROA	: 직전연도 당기순이익을 직전연도말 총자산으로 나눈 값
BETA	: 직전연도말 기준 52주 베타

식(1)에서 종속변수는 기업-주별 주식거래량에 자연로그를 취한 값(LOGVOL) 또는 기업-일별 초과수익률의 주간 표준편차(STDRET)이다. 초과수익률의 경우 개별수익률에서 해당 기업이 상장된 시장(i.e. 코스피 또는 코스닥) 수익률을 차감하는 방식으로 측정했다. 다음으로 본 연구의 관심변수는 ACCWORD로 LOGACCWORD는 ACCWORD에 자연로그를 취한 값이며, DUMACCWORD는 ACCWORD가 1 이상이면 1, 아니면 0의 값을 갖는 더미변수이다. LOGACCWORD가 회계용어 등장 횟수를 나타낸다면 DUMACCWORD는 회계용어 등장 여부를 측정한다. 통제변수로는 직전연도 말 기준 기업규모(SIZE), 부채비율(LEV), 총자산수익률(ROA), 베타(BETA)를 연구 모형에 포함했다. 또한 기업별, 연도별 영향을 통제하기 위하여 산업 더미(INDUSTRY)와 연도더미(YEAR)를 포함했으며 회귀분석 시 기업별 클러스터링을 통해 표준오차를 측정했다.

3.2 연구표본

본 연구의 가설 검증은 앞선 절에서 기술했듯이 2017년 7월부터 2022년 6월까지 네이버 종목토론실 상 게시글이 존재하는 기업을 대상을 한다. 동기간의 게시글을 주별로 취합한 자료는 916,304건이었으며, 이후 금융업종 종목 표본의 제거(54,342건), 주별 거래량 및 수익률의 표준편차를 구할 수 없는 표본의 제거(327,791건), 그리고 통제변수 결측 표본의 제거(24,584건)를 통해 최종적으로 509,596건의 주별 표본을 실증분석에 사용했다.

IV. 실증분석결과

4.1 기술통계량 및 상관관계 분석

본 연구에서 사용하는 변수의 기술통계량은 <Table 2>와 같다. 네이버 주식섹션 종목토론실의 게시글을 주별로 취합한 뒤 본 연구에서 선정한 회계용어가 등장하는 횟수를 나타내는 변수 *ACCWORD*의 평균은 10.013이다. 이는 기업-주별 게시글에 평균적으로 10개의 회계용어가 등장하고 있음을 나타낸다. 단, *ACCWORD* 변수의 표준편차는 28.190으로 기업별 회계용어 등장 횟수의 편차가 큰 것으로 나타나 실증분석 시 해당 변수에 자연로그를 취한 변수 *LOGACCWORD*를 사용했다. 한편, 회계용어의 등

장여부를 나타내는 변수 *DUMACCWORD*의 평균은 0.556으로 기업-주별로 취합된 게시글의 55.6%에 본 연구에서 선정한 회계용어가 한 번이라도 등장하고 있음을 나타낸다.

<Table 3>은 본 연구에서 사용된 변수간의 상관계수를 나타낸다. 표의 대각선을 기준으로 위 상단에 나타나 있는 Pearson 상관계수를 중심으로 주된 내용을 언급하면, 네이버 주식 종목토론실에 회계관련 용어의 등장 횟수를 나타내는 변수 *ACCWORD*는 거래량(*LOGVOL*), 주가변동성(*STDRET*), 기업규모(*SIZE*), 부채비율(*LEV*), 베타(*BETA*)와 1% 수준에서 유의한 양(+)의 상관관계를 보였다. 이는 네이버 종목토론실에 회계관련용어의 등장이 많아질수록 주식거래량이 증가하고 주가변동성이 증가할 것이라는 본 연구의 연구가설에 대한 예비적인

<Table 2> 변수의 기술통계량

변수명	평균	표준편차	Q1	중간값	Q3
<i>ACCWORD</i>	10.013	28.190	0.000	1.000	6.000
<i>LOGACCWORD</i>	1.151	1.360	0.000	0.693	1.946
<i>DUMACCWORD</i>	0.556	0.497	0.000	1.000	1.000
<i>LOGVOL</i>	13.809	1.845	12.666	13.811	14.995
<i>STDRET</i>	0.024	0.019	0.012	0.018	0.028
<i>SIZE</i>	18.935	1.284	18.051	18.681	19.546
<i>LEV</i>	0.814	0.929	0.240	0.551	1.027
<i>ROA</i>	0.003	0.116	-0.023	0.021	0.059
<i>BETA</i>	0.869	0.387	0.600	0.880	1.140

<변수정의>

- ACCWORD* : 기업-주별로 취합한 네이버 주식 종목게시판의 게시글에서 회계관련용어의 등장 횟수
- LOGACCWORD* : *ACCWORD*변수에 자연로그를 취한 값(자연로그 변환 시 +1 했음)
- DUMACCWORD* : *ACCWORD*변수가 1이상이면 1, 아니면 0의 값을 갖는 더미변수
- LOGVOL* : 기업-주별 거래량에 자연로그를 취한 값
- STDRET* : 기업-일별 초과수익률의 주간 변동성(표준편차)
- SIZE* : 직전연도말 시가총액에 자연로그를 취한 값
- LEV* : 직전연도말 총부채를 총자산으로 나눈 값
- ROA* : 직전연도 당기순이익을 직전연도말 총자산으로 나눈 값
- BETA* : 직전연도말 기준 52주 베타

〈Table 3〉 상관계수표

변수명	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) ACCWORD	1	0.735	0.317	0.352	0.291	0.334	0.046	-0.012	0.089
(2) LOGACCWORD	1.000	1	0.756	0.542	0.376	0.397	0.066	-0.027	0.174
(3) DUMACCWORD	0.902	0.902	1	0.487	0.277	0.279	0.053	-0.029	0.198
(4) LOGVOL	0.550	0.550	0.493	1	0.505	0.065	0.132	-0.176	0.306
(5) STDRET	0.325	0.325	0.287	0.504	1	-0.114	0.052	-0.146	0.064
(6) SIZE	0.327	0.327	0.269	0.039	-0.095	1	-0.047	0.204	0.149
(7) LEV	0.069	0.069	0.066	0.178	0.063	-0.065	1	-0.242	0.020
(8) ROA	-0.014	-0.014	-0.012	-0.191	-0.129	0.254	-0.266	1	-0.084
(9) BETA	0.197	0.197	0.201	0.297	0.111	0.156	0.056	-0.099	1

1) 표의 대각선을 기준으로 위상단은 Pearson 상관계수를 나타내고 좌하단은 Spearman 상관계수를 나타냄. 굵은 글씨로 표시된 상관계수는 1%수준에서 유의함을 나타냄.

결과를 보여준다. 반면 ACCWORD 변수는 기업성과(ROA)와 1% 수준에서 유의한 음(-)의 상관관계를 보였다. 이는 성과가 저조한 기업일수록 종목토론실에서 회계관련 용어가 더 많이 등장하고 있음을 나타낸다.

4.2 회귀분석 결과

〈Table 4〉는 식(1)을 이용해 가설을 검증한 회귀분석 결과이다. Panel A는 종속변수로 주식거래량(LOGVOL)을 사용해 가설 1을 분석한 결과를, Panel B는 종속변수로 주가변동성(STDRET)을 사용해 가설 2를 분석한 결과를 제시한다. 먼저 Panel A를 보면 관심변수인 LOGACCWORD와 DUMACCWORD 모두에 대해 유의한 양(+)의 계수값을 확인할 수 있다. 이는 주식종목실 게시글 중 회계정보를 포함한 게시글의 등장횟수가 많을수록 주식거래량이 많으며, 종목토론실에서 회계정보를 포함한 게시글이 있는 기업이 없는 기업에 비해 주식거래량이 많은 것을 의미한다. 회계정보 게시글과 주식거래량 간

양(+)의 관계는 종목토론실에 올라오는 회계정보라는 정량적이고 구조화된 정보가 시장참여자들의 주식가치에 대한 기대를 변화시켜 투자의사결정을 촉진시키고, 주식거래량을 증가시키는 것으로 해석할 수 있다.

Panel B에서 역시 LOGACCWORD와 DUMACCWORD 모두에 대해 유의한 양(+)의 계수값이 나타나 회계정보를 포함한 게시글이 주가변동성을 증가시키는 결과를 확인했다. 이는 인터넷 상에서의 주식종목 토론실이 투자자 간의 구전커뮤니케이션과 소통창구로서의 역할을 하며, 특히 회계정보에 기반한 소통이 투자자들의 투자의사결정에 영향을 미쳐 주가변동성을 증가시키는 것으로 해석된다.

4.3 추가분석

추가분석으로 전체 게시글의 개수를 통제된 상태에서 회계정보 게시글과 주식거래량 및 주가변동성 간의 관계를 재확인하고자 했다. Antweiler and Frank(2004)에서 종목게시판 게시글 수와 주식거

〈Table 4〉 가설검증 결과

Panel A: 종속변수 = LOGVOL				
변수명	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	15.1175***	30.00	12.1829***	22.52
<i>LOGACCWORD</i>	0.7503***	64.37		
<i>DUMACCWORD</i>			1.6490***	60.01
<i>SIZE</i>	-0.2312***	-12.23	-0.0845***	-4.19
<i>LEV</i>	0.1261***	5.35	0.1550***	6.40
<i>ROA</i>	-1.4654***	-9.46	-1.8125***	-11.45
<i>BETA</i>	1.0907***	19.51	1.0343***	18.05
산업더미	포함		포함	
연도더미	포함		포함	
Observations	509,596		509,596	
Adjusted R2	0.413		0.343	

Panel B: 종속변수 = STDRET				
변수명	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	0.0937***	35.04	0.0613***	33.10
<i>LOGACCWORD</i>	0.0069***	70.76		
<i>DUMACCWORD</i>			0.0123***	77.21
<i>SIZE</i>	-0.0044***	-39.31	-0.0027***	-37.14
<i>LEV</i>	-0.0002*	-1.73	0.0002	1.56
<i>ROA</i>	-0.0119***	-13.91	-0.0158***	-19.09
<i>BETA</i>	0.0014***	5.97	0.0014***	6.29
산업더미	포함		포함	
연도더미	포함		포함	
Observations	509,596		509,596	
Adjusted R ²	0.239		0.136	

- 1) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서의 통계적 유의성을 나타냄. 모든 유의성은 기업별 클러스터링을 통해 측정된 표준오차를 기준으로 표시되었음.
 2) 모든 변수는 〈Table 2〉에 정의되어 있음.

래량 및 주가변동성 간에 양(+)의 관계를 제시하고 있기 때문에 본 연구의 결과가 회계정보 게시글이 아닌 전체 게시글의 개수에 기인한 것은 아닌지 확인이 필요하다. 이에, 전체 게시글의 개수를 기준으로 세 개의 하위표본으로 나누어 각 하위표본에서 본 연구에서의 결과가 나타나는지 살펴보았다. 〈Table 5〉

의 Panel A는 가설 1(종속변수 = LOGVOL)에 대해, Panel B는 가설 2(종속변수 = STDRET)에 대해 게시글 수에 따른 하위표본별 분석결과를 나타낸다. Panel A를 보면 게시글 수 기준으로 구분된 LOW그룹, MED그룹, HIGH그룹 모두에서 회계정보를 포함한 게시글의 등장 횟수를 나타내는

〈Table 5〉 추가 분석: 게시글 수에 따른 하위표본별 분석결과

Panel A: 종속변수 = LOGVOL						
변수명	게시글 수 LOW그룹		게시글 수 MED그룹		게시글 수 HIGH그룹	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	11.4562***	15.36	15.6434***	27.99	19.8547***	30.52
<i>LOGACCWORD</i>	0.2354***	16.34	0.0134*	1.91	0.4119***	33.41
<i>SIZE</i>	-0.0701**	-2.00	-0.1958***	-8.91	-0.3659***	-18.13
<i>LEV</i>	0.1619***	5.74	0.0780***	3.36	0.0298	1.04
<i>ROA</i>	-1.3768***	-6.00	-0.9821***	-6.68	-0.7205***	-4.43
<i>BETA</i>	1.5277***	19.79	0.3589***	7.60	0.1848***	3.62
산업더미	포함		포함		포함	
연도더미	포함		포함		포함	
Observations	174,086		166,942		168,568	
Adjusted R ²	0.265		0.171		0.266	

Panel B: 종속변수 = STDRET						
변수명	게시글 수 LOW그룹		게시글 수 MED그룹		게시글 수 HIGH그룹	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	0.0263***	14.02	0.0574***	29.39	0.1602***	47.91
<i>LOGACCWORD</i>	0.0009***	12.47	0.0005***	9.40	0.0072***	52.71
<i>SIZE</i>	-0.0008***	-9.72	-0.0023***	-24.37	-0.0077***	-52.00
<i>LEV</i>	0.0001	1.37	0.0001	0.54	-0.0007***	-3.21
<i>ROA</i>	-0.0098***	-9.26	-0.0088***	-9.59	-0.0085***	-6.15
<i>BETA</i>	0.0011***	5.72	-0.0010***	-3.99	-0.0005	-1.12
산업더미	포함		포함		포함	
연도더미	포함		포함		포함	
Observations	170,004		169,746		169,846	
Adjusted R ²	0.054		0.070		0.242	

1) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서의 통계적 유의성을 나타냄. 모든 유의성은 기업별 클러스터링을 통해 측정된 표준오차를 기준으로 표시되었음.

2) 모든 변수는 〈Table 2〉에 정의되어 있음.

*LOGACCWORD*에 대해 양(+)의 계수값이 나타나는 것을 확인할 수 있다. 이는 전체 게시글의 개수를 통제하더라도 가설 1의 결과가 일관되게 나타나는 증거를 제시한다. Panel B에서도 세 하위그룹 모두에서 *LOGACCWORD*에 대해 양(+)의 계수

값이 나타나 가설 2의 결과를 재확인했다.

다음으로 게시글의 길이를 통제하더라도 본 연구에서의 결과가 유지되는지 확인하고자 했다. 종목토론실 게시글은 의미 없이 짧게 쓰인 글부터 회계정보 및 재무지표를 토대로 한 개인의 분석글까지 다

〈Table 6〉 추가 분석: 게시글의 글자수에 따른 하위표본별 분석결과

Panel A: 종속변수 = LOGVOL

변수명	게시글 글자수 LOW그룹		게시글 글자수 MED그룹		게시글 글자수 HIGH그룹	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	11.4560***	15.71	15.7889***	27.26	18.2874***	25.12
<i>LOGACCWORD</i>	0.3876***	18.39	0.0707***	8.80	0.4845***	36.76
<i>SIZE</i>	-0.0717**	-2.06	-0.2203***	-9.75	-0.3335***	-16.10
<i>LEV</i>	0.1673***	5.98	0.0940***	3.93	0.0536*	1.78
<i>ROA</i>	-1.4837***	-6.47	-1.1256***	-7.28	-1.0191***	-5.87
<i>BETA</i>	1.5824***	20.38	0.5400***	11.35	0.3314***	5.99
산업더미	포함		포함		포함	
연도더미	포함		포함		포함	
Observations	170,003		169,740		169,844	
Adjusted R ²	0.277		0.171		0.246	

Panel B: 종속변수 = STDRET

변수명	게시글 글자수 LOW그룹		게시글 글자수 MED그룹		게시글 글자수 HIGH그룹	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	0.0257***	13.78	0.0608***	29.53	0.1464***	41.00
<i>LOGACCWORD</i>	0.0015***	13.90	0.0009***	13.55	0.0075***	50.84
<i>SIZE</i>	-0.0008***	-9.76	-0.0025***	-26.02	-0.0072***	-49.20
<i>LEV</i>	0.0001	1.48	0.0002	1.39	-0.0006***	-2.64
<i>ROA</i>	-0.0109***	-10.17	-0.0095***	-10.29	-0.0106***	-7.96
<i>BETA</i>	0.0014***	7.04	-0.0002	-0.72	0.0003	0.62
산업더미	포함		포함		포함	
연도더미	포함		포함		포함	
Observations	170,003		169,740		169,844	
Adjusted R ²	0.059		0.070		0.237	

1) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서의 통계적 유의성을 나타냄. 모든 유의성은 기업별 클러스터링을 통해 측정된 표준오차를 기준으로 표시되었음.

2) 모든 변수는 〈Table 2〉에 정의되어 있음.

양하다. 만약 회계정보를 포함한 게시글이 글자수가 많은 게시글이고, 글자수가 많은 게시글이 주식거래량 및 주가변동성에 영향을 미친다면 본 연구에서의 결과가 회계정보를 포함한 게시글에 따른 영향이 아닌, 게시글의 길이에 따른 영향일 수 있다. 이러한

우려에 따라 게시글의 글자수에 따라 표본을 세 개의 하위표본으로 구분하여 각 하위표본에 대해 가설 검증을 재수행했다. 〈Table 6〉 Panel A(Panel B)를 보면 게시글 글자수가 적은 LOW그룹부터 글자수가 많은 HIGH그룹까지 LOGACCWORD에 대

해 일관적으로 양(+)의 계수값이 나타나는 것을 확인할 수 있다. 이는 게시글의 글자수에 관계없이 회계정보 게시글이 주식거래량(주가변동성)에 양(+)의 영향을 미치는 증거를 제시한다.

또한, 본 연구의 연구주제가 네이버 종목토론실 상에서의 회계정보 게시글이 주식시장에 영향을 미치

는지 살펴보는 것이기 때문에 다른 방법을 통해 정보 전달이 활발하게 일어나는 주차를 제외하더라도 본 연구의 결과가 유지되는지 확인하고자 했다. 구체적으로, 자본시장으로 전달되는 정보는 사업보고서나 분기보고서, 그리고 반기보고서가 발표될 때 가장 많다고 할 수 있으며 발표 주차에는 공시 외에도 뉴

〈Table 7〉 추가 분석: 사업보고서 및 반기/분기 보고서 공시 주차의 표본 제거 후 분석결과

Panel A: 종속변수 = LOGVOL				
변수명	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	15.1754***	29.96	12.2329***	22.55
<i>LOGACCWORD</i>	0.7580***	64.58		
<i>DUMACCWORD</i>			1.6575***	60.39
<i>SIZE</i>	-0.2345***	-12.39	-0.0872***	-4.32
<i>LEV</i>	0.1257***	5.33	0.1541***	6.37
<i>ROA</i>	-1.4577***	-9.40	-1.8091***	-11.45
<i>BETA</i>	1.0974***	19.61	1.0393***	18.13
산업더미	포함		포함	
연도더미	포함		포함	
Observations	471,161		471,161	
Adjusted R ²	0.414		0.345	
Panel B: 종속변수 = STDRET				
변수명	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	0.0941***	34.91	0.0616***	32.81
<i>LOGACCWORD</i>	0.0070***	70.26		
<i>DUMACCWORD</i>			0.0124***	76.95
<i>SIZE</i>	-0.0044***	-39.39	-0.0027***	-37.53
<i>LEV</i>	-0.0002*	-1.81	0.0001	1.42
<i>ROA</i>	-0.0117***	-13.65	-0.0156***	-18.95
<i>BETA</i>	0.0014***	6.25	0.0014***	6.50
산업더미	포함		포함	
연도더미	포함		포함	
Observations	471,161		471,161	
Adjusted R ²	0.241		0.138	

1) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서의 통계적 유의성을 나타냄. 모든 유의성은 기업별 클러스터링을 통해 측정된 표준오차를 기준으로 표시되었음.

2) 모든 변수는 〈Table 2〉에 정의되어 있음.

스 등 다른 매체를 통한 정보 전달 및 공유가 급증하게 된다. 재무제표 발표 주치의 주식거래량 및 주가 변동성의 증가는 회계정보가 투자자들의 기대치를 확인 또는 변화시킴에 따라 촉발되는 결과이므로 네이버 종목토론실 상에서의 소통에 따른 영향이라고 보기 어렵다. 이에, 사업보고서 및 분기, 반기보고서가 발표되는 주치를 제외하고 가설 1 및 가설 2에 대한 분석을 재수행했다. 분석결과는 <Table 7>과 같다. 전체 509,596개 기업-주 표본 중 재무제표 발표 주치 표본(38,435개 기업-주)을 제외한 471,161개 기업-주 표본을 사용해 분석한 결과, <Table 4>에서와 일관되는 결과가 나타나는 것을 확인했다. 구체적으로, Panel A(종속변수 = LOGVOL)와 Panel B(종속변수 = STDRET) 모두에서 관심변수인 LOGACCWORD와 DUMACCWORD에 대해 유의한 양(+)의 계수값이 나타나, 재무제표 공시 주

치를 표본에서 제외하더라도 회계정보를 포함한 게시글이 주식거래량 및 주가변동성을 증가시키는 결과를 확인했다.¹²⁾

다음으로 회계정보 게시글을 측정함에 있어 전체 종목토론실 게시글 중 회계 용어를 포함한 게시글의 비율을 사용해 본 연구의 분석을 재수행했다. 앞선 분석에서는 회계정보 게시글의 등장횟수(LOGACCWORD)와 등장여부(DUMACCWORD)를 이용해 회계정보 게시글의 양적 측면을 반영했다면 전체 게시글 중 회계정보 게시글의 비율(RATIOACC)을 이용함으로써 종목토론실 게시글의 질적 측면을 반영할 수 있을 것으로 기대했다. 분석 결과는 아래의 <Table 8>과 같으며, 종속변수가 주식거래량(LOGVOL)과 주가변동성(STDRET)인 경우 모두 RATIOACC에 대해 양(+)의 계수값이 나타나 본 연구의 가설 1과 가설 2를 지지했다.

<Table 8> 추가 분석: 회계정보 게시글의 비율을 이용한 분석결과

변수명	종속변수 = LOGVOL		종속변수 = STDRET	
	계수	t-값	계수	t-값
Intercept	9.6681***	15.71	0.0409***	24.24
RATIOACC	6.9984***	19.94	0.0286***	14.35
SIZE	0.0537**	2.42	-0.0016***	-21.42
LEV	0.1956***	7.18	0.0005***	4.33
ROA	-2.2340***	-12.33	-0.0188***	-20.44
BETA	1.3049***	19.31	0.0035***	13.76
산업더미	포함		포함	
연도더미	포함		포함	
Observations	509,596		509,596	
Adjusted R2	0.186		0.050	

- 1) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서의 통계적 유의성을 나타냄. 모든 유의성은 기업별 클러스터링을 통해 측정된 표준오차를 기준으로 표시되었음.
- 2) RATIOACC는 종목토론실 게시글 중 회계 용어를 포함하는 게시글 비율의 주별 평균값이며, 그 외 모든 변수는 <Table 2>에 정의되어 있음.

12) 더불어, 회사의 주가에 영향을 미치는 주요 이벤트를 통제하기 위해 전자공시시스템을 통해 영업양수도/분할/합병과 관련된 공시를 수집했고, 해당 공시가 있었던 주치의 표본(1,273개 기업-주)을 제거하더라도 본 연구의 결과가 유지되는 것을 확인했다.

〈Table 9〉 추가 분석: 횡단면분석

Panel A. 재무분석가 리포트의 수로 구분한 소표본								
변수명	종속변수 = LOGVOL				종속변수 = STDRET			
	재무분석가 리포트가 적은 표본		재무분석가 리포트가 많은 표본		재무분석가 리포트가 적은 표본		재무분석가 리포트가 많은 표본	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	11.2310***	14.26	7.4608***	8.09	0.0898***	20.57	0.0867***	14.24
<i>LOGACCWORD</i>	0.4915***	22.25	0.4407***	15.72	0.0036***	19.74	0.0030***	11.87
<i>SIZE</i>	-0.0565*	-1.66	0.0698	1.56	-0.0038***	-19.02	-0.0035***	-12.10
<i>LEV</i>	0.1433**	2.55	0.1450**	2.24	-0.0008***	-2.84	-0.0001	-0.25
<i>ROA</i>	-0.5791	-1.36	-0.2635	-0.43	-0.0039	-1.18	0.0084*	1.79
<i>BETA</i>	0.8125***	7.37	0.7850***	5.40	0.0017***	2.90	0.0012	1.21
산업더미	포함		포함		포함		포함	
연도더미	포함		포함		포함		포함	
Observations	9,536		4,179		9,536		4,179	
Adjusted R2	0.404		0.431		0.162		0.135	

Panel B. 재량적발생액의 크기로 구분한 소표본								
변수명	종속변수 = LOGVOL				종속변수 = STDRET			
	재량적발생액이 작은 표본		재량적발생액이 큰 표본		재량적발생액이 작은 표본		재량적발생액이 큰 표본	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
<i>Intercept</i>	17.0090***	38.14	15.8615***	34.46	0.0894***	31.19	0.0989***	39.97
<i>LOGACCWORD</i>	0.7243***	45.06	0.7650***	55.82	0.0065***	47.86	0.0074***	63.22
<i>SIZE</i>	-0.2214***	-9.22	-0.2246***	-9.20	-0.0042***	-27.55	-0.0046***	-33.68
<i>LEV</i>	0.1193***	4.04	0.1337***	4.34	0.0001	0.40	-0.0001	-0.88
<i>ROA</i>	-1.6845***	-8.07	-1.0502***	-5.04	-0.0119***	-9.95	-0.0125***	-10.48
<i>BETA</i>	1.2341***	15.72	1.1302***	15.43	0.0010***	3.20	0.0016***	5.19
산업더미	포함		포함		포함		포함	
연도더미	포함		포함		포함		포함	
Observations	229,867		229,773		229,867		229,773	
Adjusted R2	0.424		0.412		0.235		0.247	

- 1) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서의 통계적 유의성을 나타냄. 모든 유의성은 기업별 클러스터링을 통해 측정된 표준오차를 기준으로 표시되었음.
- 2) Panel A의 분석을 위해 표본기간 동안 발표된 모든 재무분석가 리포트를 수집한 뒤 재무분석가 리포트가 존재하는 13,715개 기업-주 표본을 대상으로 주별 재무분석가 리포트가 1건만 존재하는 9,536개 기업-주 소표본과 1건을 초과하여 존재하는 4,179개 기업-주 소표본을 구성하여 분석을 수행했다. Panel B의 경우 Kothari et al. (2005)에 의해 수정된 성과조정 Jones 모형을 이용하여 재량적발생액을 추정했고, 중간값을 기준으로 재량적발생액이 작은 소표본과 큰 소표본으로 구분하여 분석을 수행했다.
- 3) 모든 변수는 〈Table 2〉에 정의되어 있음.

마지막으로 본 연구에서 살펴본 회계정보 게시글과 주식거래량 및 주가변동성 간의 관계가 기업의 정보 환경에 따라 강화 또는 약화되는지 살펴보려고 했다. Lerman(2020)에서는 횡단면분석을 통해 정보환경이 열악한 기업에 대해서 개인투자자들이 Yahoo! 종목토론실을 통해 회계정보 습득 및 처리 노력을 증가시키는 증거를 제시했다. 정보환경이 열악한 기업의 경우 개인투자자들이 인터넷 종목토론실을 통해 회계정보를 습득하려는 경향이 높다면 회계정보 게시글이 주식시장에 미치는 영향 또한 보다 강하게 나타날 것으로 예상할 수 있다. 이를 검증하고자 정보 환경의 측정치로 재무분석가 리포트의 수와 재량적 발생액을 사용하여 소표본을 구분하여 가설 1과 가설 2를 재검증했다. <Table 9>의 Panel A는 재무 분석가 리포트의 수를 기준으로 리포트의 수가 적은 소표본과 많은 소표본으로 구분하여 분석을 수행한 결과를 나타내며, 종속변수가 *LOGVOL*와 *STDRET*인 경우 모두 재무분석가 리포트가 적은 소표본에서 계수값이 크게 나타나는 것을 확인했다. 또한, Panel B는 재량적발생액을 기준으로 소표본을 구분하여 분석을 수행한 결과를 나타내며, 종속변수가 *LOGVOL*와 *STDRET*인 경우 모두 재량적발생액이 큰 소표본에서 계수값이 크게 나타났다. 이는 정보환경이 열악한 기업(기업가치에 대한 분석리포트가 적은 기업 또는 기업투명성이 낮은 기업)의 경우 회계정보 게시글이 주식거래량 및 주가변동성에 미치는 영향이 정보환경이 우수한 기업보다 강하게 나타나는 증거를 제시한다.

V. 결론

전통적으로 주식 가치 분석은 재무분석가와 같은

전문가의 영역이었다. 하지만 인터넷의 발달과 개인 투자자들의 주식시장 참여 확대로 개인투자자들은 인터넷 게시판을 통해 관심 기업에 대한 정보와 자신의 의견을 게시하고, 미래 주가 방향에 대해 토론하며, 소문을 전달할 수 있게 되었다. 개인투자자들의 주식 종목토론실 참여가 활발해지면서 종목토론실 게시글이 실물 주식시장에 미치는 영향에 대한 관심 또한 높아졌다. 미국 증권거래위원회(Securities and Exchange Commission)는 주식 종목토론실의 내용이 주식시장에 상당한 영향을 미칠 수 있다는 점에서 인터넷 게시글로 주식시장을 오도하려는 사람들을 기소하기도 했다(Antweiler and Frank, 2004). 재무학 연구에서는 종목토론실이 가치관련성이 있는 정보 공유의 장이 될 수 있는지, 무의미한 수다(random chatter)의 장인지, 혹은 왜곡된 정보 확산을 통해 인위적인 주가 형성을 위한 목적으로 이용되는 공간은 아닌지에 대해 실증분석을 진행했다. 본 연구에서는 인터넷 종목토론실의 게시글 중에서도 회계용어를 포함한 게시글에 초점을 맞추으로써 개인투자자들 간 인터넷을 통한 회계정보의 공유가 주식거래를 촉발하는지 확인하고자 했다. 즉, 종목토론실 게시글에는 주식 분석글, 단순한 기사 공유, 소문 전달, 무의미한 게시글 등 여러 콘텐츠의 게시글이 존재하지만, 그 중에서도 회계용어를 포함한 게시글은 정보의 신뢰성이나 객관성을 높여 투자자의 투자 의사결정으로 이어질 것으로 예상할 수 있다. 파이썬을 통해 회계용어를 포함한 게시글을 추출한 후 실증분석을 수행한 결과 회계정보를 포함한 게시글이 주식거래량 및 주가변동성에 양(+)의 영향을 미치는 것을 확인했다. 이는 종목토론실 게시글이 무의미한 수다나 소문의 전달에 그치는 것이 아니라 가치관련성이 있는 회계정보 공유의 장이 된다는 증거를 제시한다.

본 연구는 다음의 한계점을 지닌다. 첫째, 인터넷 종목토론실은 익명 기반이기 때문에 게시글 작성자의 신원을 확인할 수 없으며 한 명의 작성자가 유사한 글을 반복적으로 작성하는 경우나 여러 명의 작성자가 각기 다른 글을 작성하는 경우를 구분하지 못하는 문제를 지닌다. 또한, 게시글의 개수를 파악할 때 게시글의 질(quality)에 관계없이 모든 게시글 각각을 동일하게 한 건의 게시글로 카운트한다는 한계점을 지닌다. 이는 인터넷 게시글을 분석한 모든 연구가 지니는 근본적인 한계점이라 할 수 있다. 둘째, 회계정보 게시글을 구분하는 과정에서 42개의 회계용어를 선정하여 해당 용어가 포함된 게시글을 회계정보 게시글로 판단했으나, 선정된 회계용어를 포함하지 않는 회계정보 게시글이 있을 수 있고, 회계용어를 포함하더라도 회계정보 게시글로 볼 수 없는 게시글이 있을 수 있다. 셋째, 본 연구는 회계용어 포함 여부로 회계정보 게시글을 구분하고 있으며, 해당 텍스트가 긍정인지 부정인지에 대한 구분은 수행하지 않는다. 이 때문에 미래 주가 방향에 대한 예측은 본 연구의 범위를 넘어선다. 마지막으로, 회계정보 게시글과 주가 간에는 내생성의 문제가 있을 수 있다. 본 연구에서는 동 기간의 회계정보 게시글과 주식거래량 및 주가변동성 간의 관계를 분석하고 있는데, 회계정보 게시글이 주식거래량 및 주가변동성을 증가시키고, 주식거래량의 증가가 다시 회계정보 게시글의 증가로 이어질 수 있다. 이러한 우려를 해소하고자 추가분석으로 주가의 변동이 게시글에 미치는 영향을 배제한 후 분석을 재수행했고, 본 연구의 결과가 유지되는 것을 확인했다. 그럼에도 불구하고 주식시장을 분석한 다른 연구에서와 마찬가지로 내생성의 문제를 완전히 해소하기는 어렵다.

위의 한계점에도 불구하고 본 연구는 개인투자자들의 직접투자가 폭발적으로 증가하는 상황에서 개인

투자자 간 정보 공유과정을 이해하는데 도움을 준다는 공헌점이 있다. 특히, 본 연구는 국내 포털사이트 상 게시되는 대량의 게시글 자료를 이용함으로써 회계정보를 포함한 게시글이 주식시장에 갖는 의미를 살펴본 최초의 연구로, 향후 개인투자자들의 행태를 분석하는 다양한 연구로 확장될 가능성이 있다. 예를 들어, 본 연구에서는 회계정보와 관련된 키워드를 중심으로 연구했으나 다른 분야의 키워드를 이용해 유사한 형태로 텍스트 분석을 한다면 투자자들의 행태를 이해하는데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- Antle, R., J. S. Demski, and S. G. Ryan(1994), "Multiple sources of information, valuation, and accounting earnings," *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 9(4), pp. 675-696.
- Antweiler, W. and M. Z. Frank(2004), "Is all that talk just noise? The information content of internet stock message boards," *Journal of Finance*, 59(3), pp.1259-1294.
- Barber, B. M. and T. Odean(2008), "All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors," *Review of Financial Studies*, 21(2), pp.785-818.
- Bhattacharya, N.(2001), "Investors' trade size and trading responses around earnings announcements: An empirical investigation," *The Accounting Review*, 76(2), pp.221-44.
- Biddle, G. C., G. S. Seow, and A. F. Siegel(1995), "Relative versus incremental information

- content," *Contemporary Accounting Research*, 12(1), pp.1-23.
- Cao, H. H., J. D. Coval, and D. Hirshleifer(2002), "Sideline investors, trade-generated news, and security returns," *Review of Financial Studies*, 15, pp.615-648.
- Chen, H., P. De, Y. Hu, and B.H. Hwang(2014), "Wisdom of crowds: the value of stock opinions transmitted through social media," *Review of Financial Studies*, 27(5), pp.1367-1403.
- Chen, G. M., M. Firth, and O.M. Rui(2001), "The dynamic relation between stock returns, trading volume, and volatility," *Financial Review*, 36(3), pp.153-174.
- Gallant, A. R., P. E. Rossi, and G. Tauchen, (1992), "Stock prices and volume," *Review of Financial Studies*, 5(2), pp.199-242.
- Glaeser, E.L. and J.A. Scheinkman(2000), "Non-market interactions," NBER Working Paper No.8053.
- Hofstede, T. R.(1972), "Some behavioral parameters of financial analysis," *Accounting Review*, 47(4), pp.679-692.
- Hong, H., J. D. Kubik, and J. C. Stein(2005), "The neighbor's portfolio: Word-of-mouth effects in the holdings and trades of money managers," *Journal of Finance*, 60(6), pp. 2801-24.
- Hu, W. and X. Fu(2022), "Does individual investors' online search activities reduce information asymmetry? Evidence from stock exchanges' comment letters in China," *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 29(3), pp.582-602.
- Ivkovic, Z. and S. Weisbenner(2006), "Information diffusion effects in individuals' common stock purchases: Covet thy neighbors' investment choices," *Review of Financial Studies*, 20, pp.1327-1357.
- Jung, T., S. Y. Lim, W. J. Lee, and M. Cho(2018), "An explorative study to assess feasibility of annual report readability research in Korea," *Korean Accounting Review*, 43(4), pp.37-100.
- Kim H., J. Park, and J. Lee(2015), "A study on the textual analysis research environment using the DART System in Korea," *Korean Accounting Journal*, 24(4), pp.199-221.
- Kim M., J. Ryu, D. Cha, and M. Sim(2020), "Stock price prediction using sentiment analysis: from "Stock discussion room" in Naver," *The Journal of Society for e-Business Studies*, 25(4), pp.61-75.
- Kothari, S. P., A. J. Leone, and C. E. Wasley (2005), "Performance Matched Discretionary Accrual Measures," *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), pp.163-197
- Lee, A. Y., K. S. Hye, and S. Chun(2013), "The disclosure quality of management discussion and analysis and the firms' characteristics," *Korean Accounting Journal*, 22(1), pp.175-201.
- Lee, C. M. C.(1992), "Earnings news and small traders: An intraday analysis," *Journal of Accounting and Economics*, 15(2-3), pp. 265-302.
- Lerman, A.(2020), "Individual investors' attention to accounting information: evidence from online financial communities," *Contemporary Accounting Research*, 37(4), pp.2020-2057.
- Leung, H. and T. Ton(2015), "The impact of internet stock message boards on cross-sectional returns of small-capitalization stocks," *Journal of Banking & Finance*, 55 (Supplement C),

- pp.37-55.
- Li, X., D. Shen, and W. Zhang(2018), "Do Chinese internet stock message boards convey firm-specific information?," *Pacific-Basin Finance Journal*, 49, pp.1-14.
- Nam, D., J. Park, M. Kim, H. Jo, and S. H. Kim (2012), "A study about correlation between collective intelligence on the internet stock message board and stock market," *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 12(2), pp.149-164.
- Ohlson, J. A.(1995), "Earnings, book values, and dividends in equity valuation," *Contemporary Accounting Research*, 11(2), pp.661-687.
- Rubin, A. and E. Rubin(2010), "Informed investors and the internet," *Journal of Business Finance & Accounting*, 37(7-8), pp.841-865.
- Schwert, G. W.(1989), "Why does stock market volatility change over time?," *Journal of Finance*, 44(5), pp.1115-1153.
- Shiller, R. J.(1995), "Conversation, information and herd behavior," *American Economic Review*, 85, pp.181-185.
- Shiller, R. J.(2014), "Speculative asset prices," *American Economic Review*, 104(6), pp. 1486-1517.
- Wang, J.(1994), "A model of competitive stock trading volume," *Journal of Political Economy*, 102(1), pp.127-168.
- Wysocki, P.(1999), "Cheap talk on the web: the determinants of postings on stock message boards," In: University of Michigan Business School Working Paper. 98025.

-
- The author Gun Lee is an associate professor at Accounting Department, Changwon National University. His research interests are corporate governance and corporate disclosure.
 - The author Jae Eun Shin is an assistant professor at School of Industrial Management, Korea University of Technology & Education. Her research interests include earnings informativeness, earnings management, and corporate governance.