

코로나 19 이후 개인투자자의 투자행태에 관한 연구: 코스닥 시장을 중심으로*

손경우
한국방송통신대학교 융합경영학부 부교수

정지영
한신대학교 국제경제학과 부교수

A Study on Trading Behaviors of Individual Investors After the Pandemic: Focus on the KOSDAQ Market

Kyoung-Woo Sohn^a, Ji-Yeong Chung^b

^aDivision of Interdisciplinary Business Studies, Korea National Open University, South Korea

^bDepartment of International Economics, Hanshin University, South Korea

Received 30 August 2024, Revised 20 September 2024, Accepted 25 September 2024

Abstract

Purpose - This study aims to explore trading behaviors of individual investors in the KOSDAQ market, thereby explaining the low profitability of individual investors relative to institutional or foreign investors and comparing features specific to the KOSDAQ market with those of the KOSPI market.

Design/methodology/approach - KOSDAQ market data, ranging from 2018-01-03 to 2023-12-28, is obtained from the KRX market data system on a daily basis. 12 sub-periods are generated by dividing the entire dataset into 6-month intervals, and within each sub-period, 25 stock-groups are established by the amount of individual investors' net purchases at 4% intervals. The analysis is conducted by comparing major information on trading behaviors across the sub-periods and across the stock-groups.

Findings - First, the ratio of individual investors' net purchases shows a negative correlation with the ratio of net purchases of institutional and foreign investors with a strong statistical significance for all sub-periods, and it exhibits negative correlations with the periodic cumulative returns for the most sub-periods. It is also revealed that the low profitability of individual investors might result from the failure of choosing stocks, unlike the case of the KOSPI market where individual investors' low performance is related to the choice of the timing of transactions, rather than the choice of stocks.

Research implications or Originality - The empirical results indicate that individual investors in the KOSDAQ market need to be more prudent in choosing stocks than in the KOSPI market, and imply that rediscovering the benefit of the diversification, especially for the KOSDAQ market, might be substantially meaningful.

Keywords: Covid-19 Pandemic, KOSDAQ Market, KOSPI Market, Trading Behavior of Individual Investors

JEL Classifications: G11, G12, G40

* 이 논문은 2024년도 한신대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임.

^a First Author, E-mail: sohnkw@knou.ac.kr

^b Corresponding Author, E-mail: silphid3@hs.ac.kr

© 2024 Management & Economics Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

개인투자자가 기관 및 외국인투자자에 비해 낮은 저조한 투자성과를 얻는 경향이 존재한다는 것은 주지의 사실이며, 이와 관련하여 개인투자자의 투자행태가 보이는 상대적인 비합리성, 합리적으로 투자한다고 하더라도 극복하는 데에 한계가 존재할 수 있는 정보열위 등에 관한 학술적, 사회적 관심은 지속되어 왔다. 우리나라의 경우 사회 전반에 걸쳐 디지털 전환이 심화되는 과정 속에서 매우 손쉽게 다양한 금융상품을 비대면으로 접하고 거래할 수 있는 환경이 조성되어 왔으며, 코로나 19 팬데믹은 이러한 변화를 더욱 가속화시켰다고 볼 수 있다. 또한 팬데믹 이전부터 상당기간 지속되어 온 저금리 기조는 투자자들로 하여금 낮은 비용으로 자금을 조달하여 수익성이 높은 곳에 투자하게 만드는 요인으로 작용하였으며, 이로 인해 과거에 비해 개인투자자들의 자산시장 참여가 급증하였고, 주식시장에 대한 관심 또한 훨씬 더 높아진 것이 사실이다. 이와 같은 일련의 상황들은 개인투자자들의 금융투자와 관련하여 위험에 대한 노출의 정도를 더욱 증가시키는 측면이 있으며, 일반적으로 개인투자자들이 충분히 잘 분산된 포트폴리오를 보유하지 않는 경향이 있다는 점에서 높은 수준의 위험을 부담하는 데에 상응하는 수익률을 달성하지 못하는 원인에 대한 관심을 가지게 만든다.

코로나 19 기간에도 개인투자자들이 저조한 투자성과를 거두었다는 것이 널리 알려져 있는데, 이는 개인투자자들이 투자종목의 선택에 있어 성공적이지 못했거나, 종목 선택에는 큰 무리가 없으나 정보부족 등의 이유로 매매 타이밍의 설정에 실패했을 것임을 짐작하게 한다. 그런데 코스닥 시장에 비해 유가증권시장에서는 기관 및 외국인투자자의 매매행위에 대한 정보를 파악하는 것이 수월한 측면이 있고, 개별기업 혹은 종목에 대한 정보가 양적으로도 더 많다는 점에서, 코스닥 시장에서보다는 유가증권시장에서 개인투자자들이 종목선택이나 매매타이밍에 있어 정보열위의 상황을 개선할 수 있는 여지가 상당 부분 존재한다고 볼 수 있다. 실제 Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서는 유가증권시장에서 개인투자자들의 낮은 성과는 종목선택의 실패라기보다는 매매타이밍의 실기에서 기인할 가능성이 높음을 시사하는 연구결과를 제시한 바 있다. 그렇다면 유가증권시장과는 상이한 특성을 가질 수밖에 없는 코스닥 시장에서 개인투자자들의 투자와 관련하여 어떤 속성들이 관찰되는지를 살펴보고 이를 유가증권시장의 경우와 비교, 대조함으로써 코스닥 시장에서 안정적이고 합리적인 투자행태가 자리잡는 데에 기여할 수 있는 정책적 노력의 방향을 가늠해볼 수 있을 것이다.

본 연구에서는 코스닥시장을 중심으로 코로나 19 팬데믹 전후로 개인투자자들의 투자행태의 특성이 어떠한지를 살펴보고자 하였다. 2018년 1월 3일부터 2023년 12월 28일까지의 자료에 기반하여 분석하였는데, 팬데믹의 발생 및 엔데믹 선언을 전후한 기간이 모두 자료기간에 포함된다는 점에서 기간에 따라 관찰되는 특성이 있는지를 파악할 수 있을 것으로 보이며, 선행연구들과의 차별성을 기대할 수 있는 부분이라고 하겠다. 전체 자료기간을 약 6개월 단위로 구분하여 총 12개의 하위기간을 설정하였고, 개인투자자의 투자행태에 집중하는만큼 매 하위기간마다 개인투자자의 순매수대금의 규모를 기준으로 4%의 간격으로 총 25개의 주식그룹을 정의하였다. 분석결과에 따르면, 모든 하위기간에 대해 개인투자자와 기관투자자 간 순매수의 방향성은 정확히 반대로 나타났으며, 팬데믹 이후 개인투자자의 순매수의 부호가 음에서 양으로 반전되며 규모가 급증한 것으로 드러난 유가증권시장의 경우와 달리 코스닥 시장에서는 팬데믹의 발발을 기점으로 한 순매수 방향성의 반전 및 규모의 유의미한 차이는 관찰되지 않았다. 모든 하위기간에서 개인투자자의 순매도세가 강할수록 기간누적수익률은 증가하는 패턴이 나타났으며, 순매수세와 관련해서는 하위기간별 양상의 차이는 존재하지만 대체로 순매수세가 강할수록 기간누적수익률이 낮아지는 경향이 보였다. 이와 관련된 회귀분석 결과, 대부분의 하위기간에서 개인투자자의 순매수 비율과 기간누적수익률 간의 역의 관계가 통계적으로 유의함이 확인되었다. 개인투자자의 순매수대금을 기준으로 설정한 주식그룹에 기반한 분석에 따르면, 유가증권시장에서의 개인투자자들이 변동성이 상향되는 종목을 순매수하는 경향이 나타났던 것과는 달리, 코스닥 시장에서는 순매도가 이루어지는 주식그룹과 순매수가 이루어지는 주식그룹 간 변동성 변화의 반전이 관찰되지는 않았다. 아울러 유가증권시장에서는 개인투자자가 순매도

세가 낮아질수록 개인투자자의 수익성이 개선되고 순매수세가 높아질수록 수익성이 악화되는 방향성이 관찰되었던 것과는 달리, 코스닥 시장에서는 순매수가 이루어지는 주식그룹과 관련하여 명확한 패턴을 찾기는 어려웠다.

다음으로 개인투자자들의 저조한 투자성과가 종목선택의 실패에서 기인하는지, 아니면 매매 타이밍의 실기에서 기인하는지를 살펴보고자 하였는데, Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서는 본 연구와 동일한 자료기간에 대해 동일한 방식으로 설정된 유가증권시장 기준의 주식그룹을 토대로, 개인투자자들이 순매도를 가장 활발하게 한 주식그룹과 순매수를 가장 활발하게 한 주식그룹에 속한 기업들 중 양 그룹에 공통적으로 4회 이상 포함된 종목이 17개에 달하며 이 종목들이 널리 알려진 대기업 주식이라는 점에서 개인투자자의 낮은 성과가 종목 선택의 실패로 보기에는 무리가 있음을 시사하는 결과를 제시한 바 있다. 본 연구의 분석결과에 따르면, 코스닥시장의 경우 개인투자자의 순매도가 가장 활발한 주식그룹과 순매수가 가장 활발한 주식그룹 간 공통 포함빈도가 4회 이상인 종목은 하나도 없는 것으로 파악되었다. 이에 따라 코스닥시장에서 개인투자자들이 매매 타이밍의 실기보다는 종목 선택에 있어서 어려움을 겪고 있음을 시사한다. 이와 같은 결과는 코스닥시장에 참여하는 개인투자자들이 다양한 종목에 분산투자함으로써 종목 선택의 실패로 인한 성과 저하를 완화할 필요가 있음을 시사한다. 유가증권시장에서든 코스닥시장에서든 분산투자의 효용은 존재하지만, 실제 개인투자자들이 소수의 종목에 집중하여 투자하는 경향이 높은 상황을 고려한다면 종목 선택의 실패가 보다 빈번하게 나타날 개인성이 높은 코스닥 시장에서 종목 분산의 효용에 특히 주목할 필요가 있는 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II 장에서는 관련 선행연구들을 정리하고, III 장에서는 2018년부터 2023년까지의 기간에 대해 우리나라 코스닥 시장을 대상으로 개인투자자들의 투자행태와 관련된 실증분석 결과를 제시하고 이를 해석한다. IV 장에서는 본 연구의 내용을 요약하고 그 시사점 및 의의를 정리한다.

II. 선행연구

합리적 투자자를 전제로 도출되는 재무이론들 하에서 투자자들이 최적의 투자결정에 의해 선택하는 포트폴리오는 충분히 잘 분산된 포트폴리오여야 한다. 대표적 자산가격결정모형인 CAPM에서는 자산시장이 균형이라면 투자자들이 최적위험포트폴리오으로써 보유하는 잘 분산된 포트폴리오는 시장포트폴리오와 일치함을 보여주고 있다. 현실에서 자산시장이 항상 균형상태에 있는 것은 아니라는 점에서 투자자들 모두가 시장포트폴리오를 보유하지 않는다고 하여 이를 비합리적으로 볼 수는 없으나, 그럼에도 불구하고 충분히 잘 분산된 포트폴리오를 보유하는 것이 합리적이라는 사실은 변함이 없다. 그러나 현실에서는 투자자들이 종목 분산을 충분히 하지 않거나 비합리적인 투자행태를 보임으로써 포트폴리오의 위험을 최소화하지 못하는 상황이 관찰되며, 이는 해당 투자자의 저조한 투자성가로 귀결된다.

관련하여 개인투자자들의 효율적이지 않은 투자행태에 대한 선행연구들이 국내외적으로 광범하게 존재한다. Goetzmann and Kumar (2008)와 Anderson (2013)에서는 개인투자자들이 포트폴리오 분산의 정도가 상대적으로 낮기 때문에 저조한 투자성과를 얻게 됨을 실증하였고, Barber and Odean (2000), Glaser and Weber (2007), Grinblatt and Keloharju (2009)에서는 개인투자자들의 과잉확신 성향으로 인해 나타나는 투자행태에 주목하였다. Grinblatt and Keloharju (2000)과 Barber et al. (2009)은 개인투자자들이 기관 및 외국인투자자들에 비해 성과가 좋지 않음을 보고하고 있는 반면, 코로나 19 팬데믹 기간이 자료기간에 일부 포함된 연구들 중에는 개인투자자들이 보다 수익성 있는 전략을 구사하고자 함을 확인시켜주는 연구들도 있으며, Pagano et al. (2021), Welch (2022) 등이 이에 해당된다. 따라서 팬데믹 기간을 온전하게 포함한 최근의 자료를 기반으로 개인투자자들의 투자행태를 고찰해보는 것은 학문적, 실무적 의미가 있는 작업이라고 볼 수 있을 것이다.

국내적으로는 코스닥 시장보다는 유가증권시장에 대한 연구가 더 많은 실정인데, 유가증권시장을 대상

으로 한 코로나 19 이전의 연구들은 대체로 기관 및 외국인투자자들의 투자성도가 개인투자자에 비해 우월함을 보고하고 있으며, Yi Ka-Youn and Lee Yoon-Goo (2004), Park Jin-Woo and Hwang Dong-Hyuk (2012), Moon Jun-Cheol et al. (2013), Lee Kyu-Keum (2014) 등이 이에 해당된다. 또한 Jo Kyoo-Sung (2007), Kim Jong-Hee (2013), Lee Hyung-Chul (2016) 등을 비롯한 다수의 연구는 투자자 유형에 따른 정보 우위의 여부에 보다 초점을 맞추고 있다. 시기적으로 코로나 팬데믹 기간을 포함하여 전후 비교를 할 수 있는 연구는 찾기 어려우며, 유가증권시장을 대상으로 팬데믹 이전과 팬데믹 상황에서의 차이를 비교, 실증한 국내 연구가 소수 존재한다. Kim Min-Ki (2020), Kim Min-Ki and Kim Joon-Seok (2021), Kim Min-Ki and Kim Joon-Seok (2022)가 이에 해당하며, 이 연구들에서도 개인투자자들의 저조한 투자성도가 보고되었다. 본 연구와 동일한 자료기간 하에 유가증권시장에서의 개인투자자의 투자행태에 대해 고찰한 Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서는 개인투자자의 저조한 투자성도가 종목 선택의 실패라기보다는 매매 타이밍의 실기에서 기인한다는 결과를 제시한 바 있다.

코스닥 시장은 유가증권시장에 비해 자금의 특성상 기관투자자의 종목 선택에 제약이 부여되어 있을 가능성이 높다는 점, 그리고 외국인 투자자의 경우 코스닥 상장 기업에 대한 정보와 관련하여 정보우위가 유의미하지 않을 가능성이 높다는 점 등을 고려할 때 유가증권시장에서와는 상이한 특성이 관찰될 개연성이 있을 것으로 보인다. Park Kyung-In and Park Ki-Bong (2016)에서는 코스닥 시장에서의 투자자 유형별 군집거래 행태와 관련된 분석을 하였는데, 개인투자자의 매수비율이 시장조정수익률과 음의 상관성을 보이는 반면 기관 및 외국인 투자자의 매수비율은 양의 상관성을 보인다는 점에서, 개인투자자들이 매수거래와 관련하여 기관 및 외국인투자자에 비해 불충분한 정보 하에서 투자결정을 한 것으로 추정하였다. Park Kyung-In (2017)에서는 코스닥 시장을 대상으로 투자자 유형별 투자전략과 선호종목을 분석하였는데, 연구 결과 중 기관투자자들이 자본구조가 안정적이고 이익창출능력이 높으며 외국인지분율과 최대주주지분율이 높은 기업을 선호한 반면, 개인투자자들은 이와는 상대적으로 반대되는 특성을 지닌 기업들을 선호한다는 결과가 주목할만하다. 유가증권시장에서는 개인투자자들도 소위 널리 알려진 대기업 우량주에 대한 투자 선호도가 높은 경향이 있는데 이와 대비되는 결과이기 때문이다.

이상에서 살펴본 바와 같이 국내외 선행연구들은 개인투자자들의 저조한 투자성도에 대한 다각적인 접근을 시도하고 있으나, 국내연구 중에 코스닥 시장에 초점을 맞춘 연구가 상대적으로 많이 미흡하다는 점과 코로나 19 팬데믹 전후를 비교할 수 있는 연구가 부족하다는 점에서 본 연구가 의의를 갖는다고 할 수 있다. Park Kyung-In et al. (2006)에서는 투자성도를 종목 선택에 의한 성과와 매매 타이밍 선택에 의한 성과로 구분하였고, Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서도 이와 같은 맥락에서 유가증권시장을 분석한 바 있다. 본 연구에서도 코스닥 시장에서 개인투자자의 투자성도가 종목 선택의 실패에서 기인하는지, 매매타이밍의 실기에서 기인하는지에 대해 주목하고자 하며, 팬데믹 기간을 포함하여 코스닥 시장에서 투자주체별로 파악할 수 있는 유의미한 특성들을 정리하고 유가증권시장과 비교, 대조함으로써 코스닥 시장에서의 개인투자자들의 투자행태에 대한 이해를 제고하고자 한다.

III. 실증분석

1. 자료 설명

본 분석의 자료기간은 2018년부터 2023년에 이르는 5년의 기간으로, 코로나 19 전후 기간을 포함하고 있다. 코스닥시장의 1693개 기업의 주가 일별 자료를 사용하였다. 전체 자료기간을 약 6개월(126 영업일)로 균등하게 나누어 12개의 하위기간을 설정하였고 각 기간에 대한 정보는 <Table 1>에 정리된 바와 같다. 이와 같은 기간 구분을 기준으로 보면, 1~4의 기간이 팬데믹 이전으로 구분될 수 있다.

Table 1. Information of the Sub-Periods

| Sub-period | Start Date | End Date |
|------------|------------|------------|
| 1 | 2018/01/03 | 2018/07/09 |
| 2 | 2018/07/10 | 2019/01/14 |
| 3 | 2019/01/15 | 2019/07/18 |
| 4 | 2019/07/19 | 2020/01/22 |
| 5 | 2020/01/23 | 2020/07/24 |
| 6 | 2020/07/27 | 2021/01/28 |
| 7 | 2021/01/29 | 2021/07/30 |
| 8 | 2021/08/02 | 2022/02/07 |
| 9 | 2022/02/08 | 2022/08/09 |
| 10 | 2022/08/10 | 2023/02/13 |
| 11 | 2023/02/14 | 2023/08/16 |
| 12 | 2023/08/17 | 2023/12/28 |

하위기간별로 코스닥 시장에 관한 정보를 요약하기 위해, 주요 정보에 대해 주식별로 일별 평균을 계산한 후 전체 기업에 대해 기간별 평균을 도출하였다. <Table 2>에 정리된 내용들은 하위기간별 수익률, 베타, 변동성의 평균을 보여준다. 여기에서 일간최고수익률은 실현가능한 수익률이라는 의미라기보다는 일중 주가의 변동폭을 살펴보기 위한 목적으로 계산하였다. 기간별 수익률은 각 하위기간동안 누적한 수익률을 의미하는데, 기간평균 계산시 시가총액가중평균방식이 아니라 동일가중평균방식을 적용하였다. 이는 본 연구가 개인투자자들의 종목 분산의 정도가 낮다는 현실을 전제로 하고 있으며, 이에 포트폴리오 차원에서의 투자의 효율성이 아니라 투자자의 종목선택 능력에 강조점을 두고 있기 때문이다. 과거변동성은 각 기업의 주식별로 과거 1년 간 수익률의 변동성을 나타내는데 이 값이 일별로 변화하기 때문에 기간평균을 도출하였고, 기간변동성은 하위기간 동안의 수익률의 변동성을 연율화하여 측정하였다. Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에 제시된 동 하위기간에 대하여 동일한 방식으로 계산된 유가증권시장에 대한 정보와 비교해보자면, 일간최고수익률과 변동성은 모든 하위기간별로 유가증권시장에 비해 더 높은 수준이며 기간누적수익률은 하위기간별 양상이 다소 차이가 나는 부분이 있지만, 하위기간 6, 7 동안에 이례적으로 높은 값을 가진다는 점과, 하위기간 7과 8 사이에 매우 큰 낙폭이 관찰된다는 점이 공통된 특성이다.

Table 2. Information on Returns and Volatilities by the Sub-Period

| Sub-period Indicator | Daily Maximum Return | Periodic Cumulative Return | Historical Volatility | Periodic Volatility |
|----------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | 4.78% | -2.40% | 44% | 49% |
| 2 | 4.65% | -14.77% | 50% | 49% |
| 3 | 4.28% | 3.19% | 53% | 42% |
| 4 | 4.36% | 0.16% | 51% | 45% |
| 5 | 5.95% | 1.53% | 49% | 72% |
| 6 | 4.90% | 19.00% | 63% | 48% |
| 7 | 4.31% | 12.38% | 65% | 43% |
| 8 | 4.63% | -16.47% | 54% | 47% |
| 9 | 4.33% | -10.52% | 52% | 45% |
| 10 | 4.29% | -9.16% | 52% | 45% |
| 11 | 4.41% | -5.68% | 51% | 45% |
| 12 | 4.35% | -1.54% | 52% | 42% |

투자주체별로 각 하위기간동안의 투자행태에 대한 기본적인 정보를 살펴보기 위해, <Table 3>에서는 일별 거래대금의 기간평균과 개인, 기관, 외국인 투자자의 일별 순매수대금규모의 기간평균을 정리하였다. 하위기간 1~4의 기간이 팬데믹 이전의 기간임을 상기한다면, 코스닥 시장에서 거래대금의 규모가 코로나 19의 시작과 더불어 2배 이상 급증하였으며, 엔데믹 논의가 나오는 즈음부터는 그 규모가 감소하는 경향을 보이는 것을 확인할 수 있다. 또한 모든 투자자 유형에서 팬데믹을 기준으로 순매수 방향의 전환이 이루어진다고 보기는 어려운 것으로 확인되었다. Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서는 동 하위기간에 대해 팬데믹 이후 개인투자자의 순매수의 부호가 음에서 양으로 반전되며 그 규모가 급증하였는데 코스닥 시장에서는 이와는 상당히 다른 양상이 관찰되는 것이다. 하나의 특징적인 양상은 기관투자자와 개인투자자의 순매수는 모든 하위기간에 대해 그 방향이 정확히 반대로 나타난다는 점이다.

Table 3. Sub-period Information by Investor Type

| Sub-period Indicator | Trading Volume | Institutional Investors' Net Purchases | Foreign Investors' Net Purchases | Individual Investors' Net Purchases |
|----------------------|----------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 5,842,918 | 7,542 | 141,564 | -1,247 |
| 2 | 3,197,968 | -4,160 | -36,357 | 66,207 |
| 3 | 3,944,777 | -93,873 | 3,138 | 177,521 |
| 4 | 4,066,185 | -127,020 | 16,994 | 174,317 |
| 5 | 8,403,551 | -244,802 | -48,357 | 430,709 |
| 6 | 11,541,555 | -407,134 | 105,206 | 544,165 |
| 7 | 9,708,746 | -103,038 | -88,909 | 328,065 |
| 8 | 9,162,079 | -88,431 | -69,141 | 286,893 |
| 9 | 5,933,981 | -66,998 | -94,605 | 257,075 |
| 10 | 4,569,716 | -16,717 | 60,589 | 32,657 |
| 11 | 8,408,861 | -240,017 | -63,042 | 438,818 |
| 12 | 4,718,749 | 51,529 | 59,645 | -27,830 |

Source: KRX market data system.

(unit: million won)

이와 같은 코스닥 시장의 상황은 투자자들의 투자행태가 유가증권시장과 코스닥 시장 간 상이할 가능성이 있음을 시사하며, 특히 팬데믹 이후 주식시장 투자가 급증한 개인투자자의 투자행태와 관련하여 코스닥 시장에 초점을 맞춘 연구의 필요성을 제기한다고 하겠다.

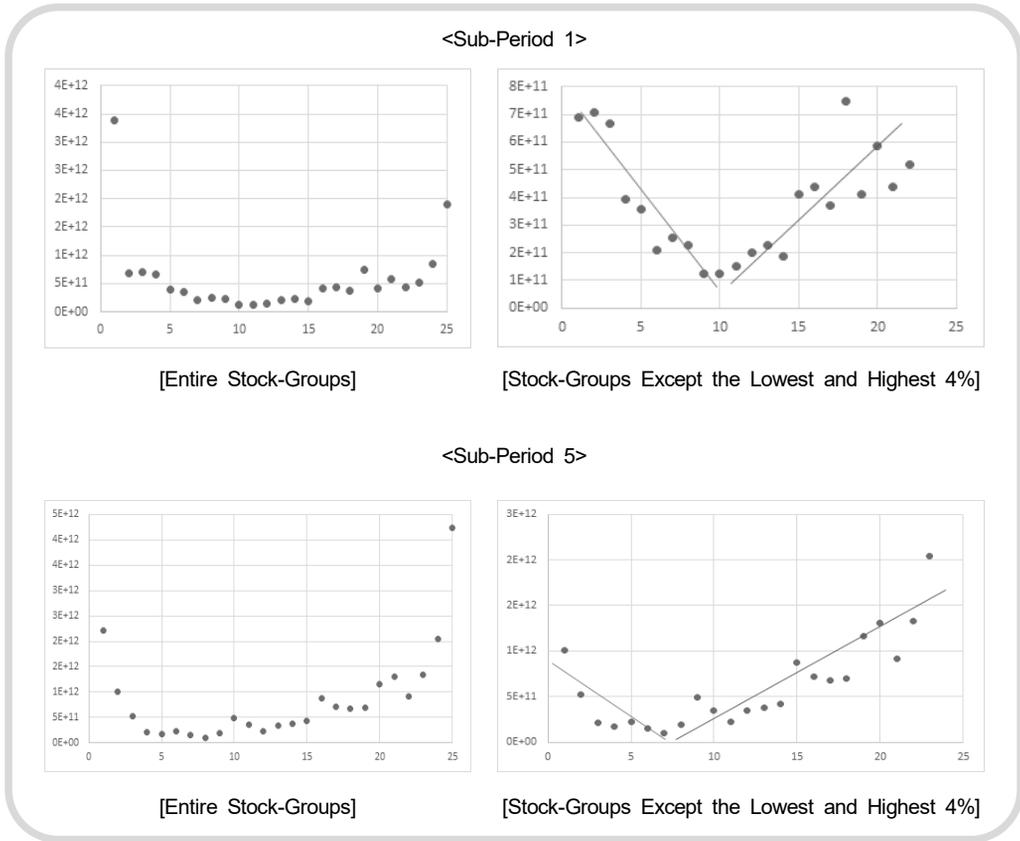
2. 투자행태 분석

1) 하위기간 분석

본 분석에서는 투자주체 중 개인투자자에 보다 집중하고자 하며, 이를 위해 각 하위기간별로 개인투자자의 순매수대금을 기준으로 하여 4% 간격으로 주식그룹을 나누었다. 이에 따라 각 하위기간별로 개인투자자의 순매수대금 기준으로 하위 4%부터 시작하여 상위 4%까지 총 25개로 주식그룹을 구분한다. 이후의 분석에서 순매수대금을 기준으로 할지, 전체 거래대금 대비 순매수대금의 비율을 기준으로 할지를 판단하기 위해 먼저 거래대금이 주식그룹별로 어떤 양상을 보이는지를 확인하고자 하였다. 모든 하위기간별로 질적으로 유사한 양상이 나타났기 때문에, 그 중 두 개의 기간을 골라 그 양상을 확인하고 의미를 파악하는 방식으로 접근하였다. 하위기간 1은 대부분의 다른 하위기간과 질적으로 유사한 특성을 잘 나타낸다는 점에서 선택하였고, 하위기간 5 역시 하위기간 1과 유사한 특성을 보여주는 측면이 있기는 하지만, 총 12개의 하위기간 중에서는 가장 상이한 특성을 보여준다는 점에서 선택하였다. 따라서 이 두 기간을 비교하면 하위기간 전반에 걸친 패턴을 보다 효과적으로 정리할 수 있을 것으로 기대한다.

이에 <Fig. 1>에서는 하위기간 1 (2018년 상반기)와 하위기간 5 (2020년 상반기) 동안 개인투자자의 순매수대금을 기준으로 설정한 4% 간격의 총 25개의 주식그룹에 대해 주식그룹별 평균적인 거래대금의 수준을 살펴보았다.

Fig. 1. Trading Volume Across the Stock-Groups for Sub-Period 1 and 5



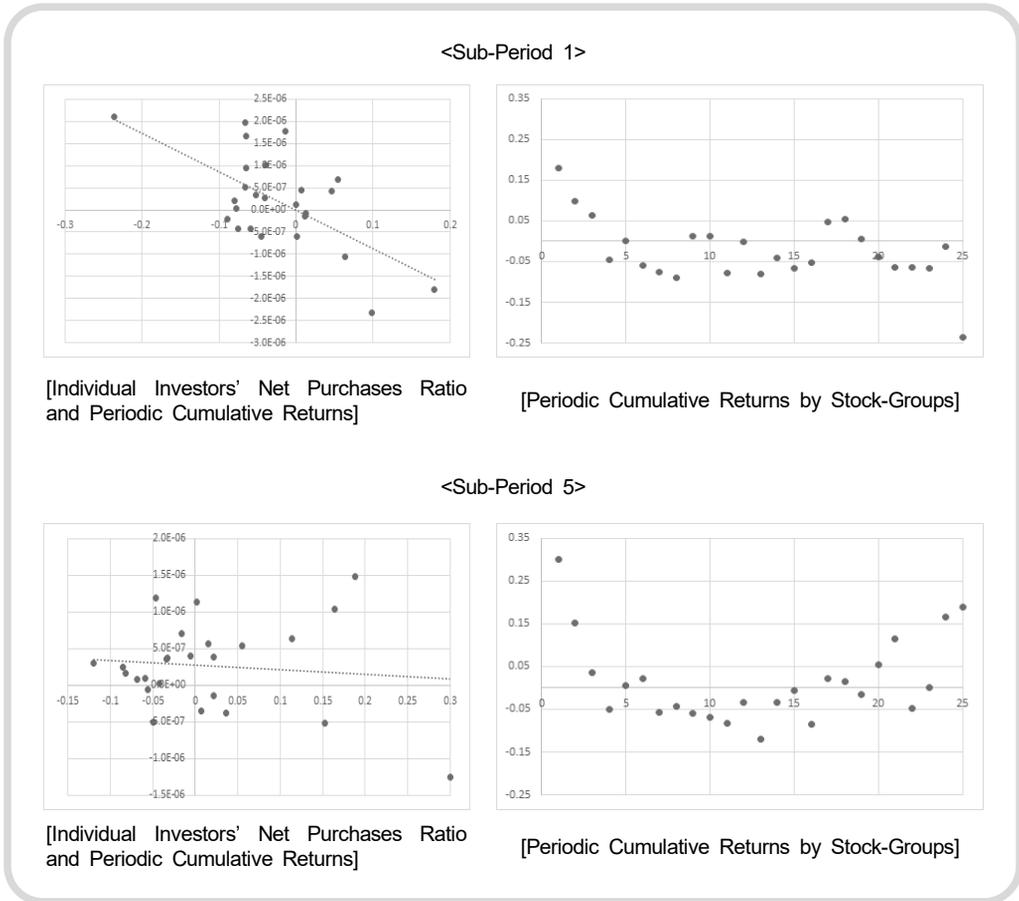
Notes: 1. Stock-groups are generated by the net purchases of individual investors at 4% intervals.
 2. The horizontal and vertical axis represent stock-groups and individual investors' net purchases, respectively.

<Fig. 1>에 제시된 그래프의 가로축에 표시된 1~25의 숫자는 개인투자자의 순매수대금 기준 하위 4%부터 상위 4%에 이르기까지의 주식그룹을 각각 나타낸다. 하위기간 1과 5에서 하위 4%와 상위 4% 그룹에서 거래대금이 월등히 높게 나타났다. 구체적 수치 및 상대적 차이는 시기별로 상이하더라도 이러한 패턴이 관찰되는 것은 모든 하위기간에 대해 동일하다. 거래대금의 패턴을 주식그룹별로 좀 더 자세히 살펴보기 위해 그 수치가 너무 차이가 나는 하위 4%의 주식그룹과 상위 4%의 주식그룹을 제외한, 즉 주식그룹 1과 25를 제외한 경우를 우측의 그래프를 통해 살펴보았다.

순매수대금 기준으로 하위에 있다는 것은 사실상 순매도를 한 것을 의미하며, 그래프상 오른쪽으로 갈수록 실제 순매수에 가까워지는 것으로 해석할 수 있다. 관련하여 하위기간 1에 대해서는 하위 40%까지, 즉 주식그룹 10까지가 사실상 순매도이고, 그 이후의 주식그룹부터는 순매수이며, 하위기간 5에 대해서는 하위 28%, 즉 주식그룹 7까지가 순매도이고 그 이후의 주식그룹부터는 순매수에 해당한다. Fig. 1의

우측 그래프를 보면 하위기간 1의 경우 주식그룹 10을 기준으로 거래대금 평균의 추세가 우하향하다가 우상향하는 것으로 반전되는 것을 확인할 수 있으며, 하위기간 5의 경우 주식그룹 7을 기점으로 거래대금 평균의 추세가 하위기간 1과 동일한 양상으로 반전됨을 알 수 있다. 모든 하위기간에 대해 하위 28%~44%의 범위에 걸쳐 순매도가 나타나는 것으로 확인되며 거래대금 평균의 추세 변화 역시 동일한 양상을 보인다. 이와 같은 현상은 개인투자자의 순매수 혹은 순매도의 절대적 규모와 거래대금의 패턴이 유사하다는 것으로 해석 가능하다. 즉, 평균적으로 거래대금의 수준이 높은 주식그룹일수록 순매수 혹은 순매도 대금의 수준 역시 높다. 따라서 본 분석에서는 개인투자자의 순매수대금을 기준으로 설정한 주식그룹에 대한 분석과 관련하여 투자주체별 순매수대금 그 자체 대신 이를 거래대금으로 나누어 스케일을 조정한 순매수비율을 기준으로 분석을 진행함으로써, 주식그룹 간 거래대금 규모가 달라서 나타날 수 있는 주식그룹에 따른 특이요소를 배제한 상태에서 개인투자자의 순매수 강도에 따른 평균적인 특성들을 살펴보고자 한다.

Fig. 2. Periodic Cumulative Returns for the Sub-Period 1 and 5



- Notes:
1. Stock-groups are generated by the net purchases of individual investors at 4% intervals.
 2. Pertaining to the graphs on the left, the horizontal and vertical axis represent periodic cumulative returns and individual investors' net purchases ratio, respectively.
 3. Concerning the graphs on the right, the horizontal and vertical axis represent stock-groups and periodic cumulative returns, respectively.

이를 위해 하위기간 1과 5에 대해 주식그룹별 기간누적수익률과 개인투자자의 순매수비율 간 회귀분석을 단행하였다. <Fig. 2>의 좌측 그래프는 개인투자자의 순매수 비율과 기간누적수익률 간 역의 관계를 보여주는데, 이 역의 관계는 하위기간에 따라 그 강도가 차이가 나는 것으로 파악되었다. 하위기간 1에서는 R²가 약 41%에 달하는 반면 하위기간 5에서는 역의 관계가 매우 약하게 나타나는 것을 그래프로부터 확인 가능하다. 해당 하위기간은 다른 기간에 비해 음의 순매수비율이 관찰되는 주식그룹의 개수가 적음, 즉 순매도의 비중이 상대적으로 낮은 경우에 해당된다는 점에서 다른 하위기간들과 차이가 있다. 전체 하위기간 중 하위기간 5와 6에서는 유독 역의 관계가 약한 것으로 파악되나, 그 이외의 기간에서는 상당히 강력한 역의 관계가 측정되며, 하위기간 10에서의 R²는 84%에 달할 정도이다. 이에 기간별 편차는 있지만, 전반적으로 개인투자자의 순매수 비율과 기간누적수익률 간 역의 관계가 존재한다고 볼 수 있을 것이다. 이는 음의 순매수비율이 관찰되어 실제로는 순매도가 이루어지는 것으로 볼 수 있는 주식그룹의 경우 기간누적수익률이 높은 반면 순매수가 이루어지는 주식그룹의 경우 기간누적수익률이 낮은 경향이 관찰된다는 의미이다.

<Fig. 2>의 우측 그래프는 기간누적수익률이 주식그룹별로 어떤 양상을 보이는지를 나타내는데, 하위기간 1과 5에서 공통적으로 관찰되는 것은 순매도의 강도가 높은 주식그룹일수록 기간누적수익률이 좋다는 것이다. 그러나 순매수 비율과 기간누적수익률 간의 역의 관계가 명확한지 아닌지에 따라 순매수 강도가 높은 주식그룹의 기간누적수익률은 패턴이 상이한 것으로 보인다. 하위기간 5와 6에서는 순매수 강도가 높으면 기간누적수익률이 높게 나타나지만, 그 이외의 하위기간에서는 순매수 강도가 높을 때 기간누적수익률을 낮게 나타낸다.

2) 전체 기간 분석

앞선 절에서 하위기간 각각에 집중하였다면, 이 절에서는 하위기간 전반에 걸쳐 어떤 속성을 관찰할 수 있는지에 초점을 맞추고자 한다. 이에 모든 변수들은 주식그룹별 평균을 산출하여 하위기간별로 계산하였는데, <Table 4>는 기간누적수익률, 기관 투자자의 순매수비율, 외국인 투자자의 순매수비율, 변동성이 개인투자자의 순매수 비율과 갖는 상관성의 정도를 제시한다. 변동성과 관련하여, 변동성 변화는 과거변동성과 기간변동성 간 차이를 통해 계산하였다. 기간누적수익률은 개인투자자의 순매수 비율과 음의 상관성을 가지며, 하위기간 5와 6에서는 음의 상관성이 상대적으로 약한 것으로 나타났는데, 이는 <Fig. 2>에서

Table 4. Correlation Coefficients with the Individual Investors' Net Purchases Ratio

| Sub-period Indicator | Periodic Cumulative Return | Institutional Investors' Net Purchases Ratio | Foreign Investors' Net Purchases Ratio | Historical Volatility | Periodic Volatility | Change in Volatility |
|----------------------|----------------------------|--|--|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | -0.64 | -0.93 | -0.90 | 0.48 | 0.53 | 0.36 |
| 2 | -0.78 | -0.86 | -0.79 | 0.52 | 0.59 | 0.13 |
| 3 | -0.78 | -0.97 | -0.92 | 0.57 | 0.44 | 0.05 |
| 4 | -0.76 | -0.89 | -0.93 | 0.44 | 0.55 | 0.40 |
| 5 | -0.10 | -0.89 | -0.74 | 0.42 | 0.49 | 0.44 |
| 6 | -0.25 | -0.87 | -0.79 | 0.51 | 0.64 | 0.54 |
| 7 | -0.61 | -0.97 | -0.93 | 0.25 | 0.48 | 0.40 |
| 8 | -0.63 | -0.88 | -0.86 | 0.44 | 0.54 | 0.36 |
| 9 | -0.84 | -0.98 | -0.95 | 0.56 | 0.59 | 0.35 |
| 10 | -0.91 | -0.98 | -0.90 | 0.60 | 0.51 | 0.05 |
| 11 | -0.50 | -0.96 | -0.95 | 0.49 | 0.39 | 0.15 |
| 12 | -0.90 | -0.92 | -0.87 | 0.47 | 0.40 | 0.06 |

도 확인한 바 있는 특성이다. 모든 하위기간에 걸쳐 기관투자자 및 외국인 투자자의 순매수비율은 개인투자자의 순매수비율과 높은 음의 상관관계를 보였다. 관련하여 기관투자자의 순매수비율이 외국인투자자의 순매수비율에 비해 음의 상관성이 더 강하게 나타남을 확인할 수 있는데, 이는 유가증권시장을 대상으로 분석을 진행한 Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서의 결과와는 상이한 부분이며, 유가증권시장과 코스닥시장에서의 투자주체별 투자행태가 그 방향성이 유사하더라도 구체적인 부분에서는 특성이 상이할 수 있음을 시사하는 것으로 해석할 수 있다.

〈Table 4〉에 제시된 변수 간 상관성의 통계적 유의성을 확인하기 위해 개인투자자의 순매수비율과 다른 변수들 간의 단순회귀분석을 진행하였고, 회귀계수의 t-값을 〈Table 5〉에 정리하였다. 이에 따르면, 기간누적수익률과 개인투자자의 순매수비율 간의 역의 관계는 그 유의성이 하위기간별로 다소 상이하며, 팬데믹 직후의 일부 하위기간들에서는 유의하지 않다는 결과가 도출되었다. 그러나 기관 및 외국인 투자자의 순매수비율과 관련해서는 음의 상관관계가 하위기간 전체에 걸쳐 통계적으로 매우 유의한 것으로 나타났다.

Table 5. T-values from the Regression on the Individual Investors' Net Purchases Ratio

| Sub-period Indicator | Periodic Cumulative Return | Institutional Investors' Net Purchases Ratio | Foreign Investors' Net Purchases Ratio | Historical Volatility | Periodic Volatility | Change in Volatility |
|----------------------|----------------------------|--|--|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | -3.68 | -8.27 | -7.19 | 2.02 | 2.75 | 2.00 |
| 2 | -6.97 | -9.98 | -4.38 | 3.54 | 2.10 | 0.95 |
| 3 | -7.95 | -25.65 | -10.63 | 3.38 | 1.88 | 0.20 |
| 4 | -9.56 | -13.01 | -9.99 | 2.03 | 2.06 | 1.31 |
| 5 | -0.26 | -7.85 | -5.68 | 2.22 | 1.86 | 2.01 |
| 6 | -0.78 | -6.79 | -6.15 | 2.77 | 3.02 | 2.51 |
| 7 | -2.65 | -14.67 | -21.98 | 1.25 | 1.96 | 2.69 |
| 8 | -5.55 | -5.68 | -5.93 | 1.57 | 1.80 | 1.46 |
| 9 | -6.07 | -25.69 | -11.54 | 1.74 | 2.13 | 1.42 |
| 10 | -11.41 | -23.66 | -8.30 | 2.97 | 1.98 | 0.27 |
| 11 | -1.50 | -13.92 | -16.00 | 2.55 | 1.83 | 0.48 |
| 12 | -8.72 | -9.62 | -9.68 | 3.07 | 2.05 | 0.37 |

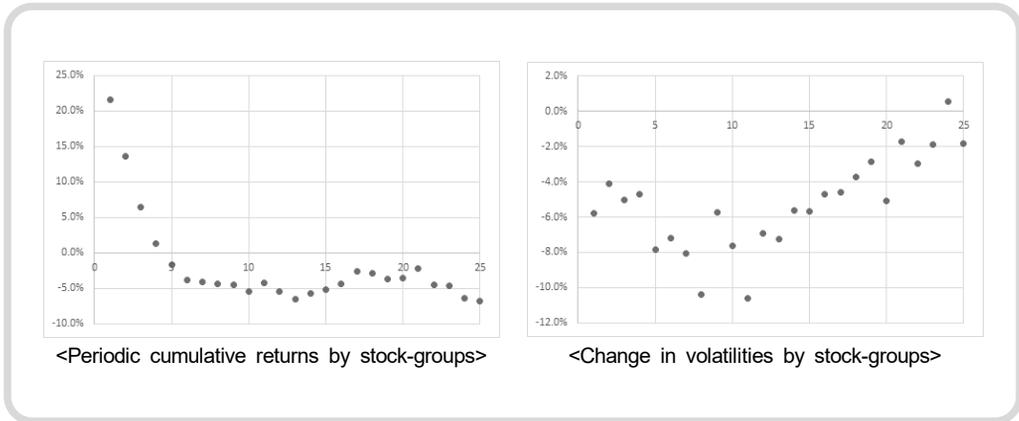
하위기간별 특성을 전반적으로 살펴보았으므로, 이번에는 하위기간별로 계산한 주식그룹별 평균에 기초하여 전체기간 평균을 산출함으로써 주식그룹 간의 차이를 전반적으로 살펴보고자 하였다. 〈Table 6〉는 25개의 주식그룹별로 전체기간 동안 기간누적수익률, 기관 및 외국인 투자자의 순매수비율, 변동성의 평균을 제시한다. 〈Table 6〉에 제시되지는 않았지만, 개인투자자의 순매수비율은 전체기간을 기준으로 할 때에는 주식그룹 10까지, 즉 순매수 기준 하위 40%까지가 음의 값을 가져 사실상 주식그룹 1~10까지는 순매도, 11~25까지는 순매수가 이루어지는 것으로 볼 수 있다. 개인투자자의 순매도 비율이 가장 높은 주식그룹 1에서는 기간누적수익률이 21.7%에 달하며, 사실상 순매도가 발생하는 주식그룹 10까지 기간누적수익률은 단조적으로 감소하는 양상을 보이고 있다. 순매수 비율이 양의 값을 갖는 주식그룹의 경우에도 주식그룹 21에서 25로 갈수록, 즉 순매수 비율이 높아질수록 기간누적수익률은 단조적으로 감소하는 양상이 나타난다. 한편 순매수 비율의 수준이 높지 않을 때에는 그 패턴이 다소 불명확한 것으로 보인다. 그리고 기관투자자의 순매수비율과 외국인 투자자의 순매수비율은 개인투자자와 대체로 반대방향으로 나타나는 것을 볼 수 있는데, 개인의 순매도가 발생하는 주식그룹에 대해 기관 투자자의 경우 1개의 하위기간, 외국인 투자자의 경우 2개의 하위기간을 제외하고는 해당 투자주체들의 순매수 비율의 부호가 정확히 개인투자자의 순매수 비율과 반대임을 확인할 수 있다.

Table 6. The Entire-period Average of Major Variables Across Stock-Groups

| Stock-groups (by 4% intervals) | Periodic Cumulative Return | Institutional Investors' Net Purchases Ratio | Foreign Investors' Net Purchases Ratio | Historical Volatility | Periodic Volatility | Change in Volatility |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| 4% | 21.7% | 8.9E-07 | 1.4E-06 | 54.6% | 48.8% | -5.8% |
| 8% | 13.6% | 6.8E-07 | 5.5E-07 | 50.4% | 46.3% | -4.1% |
| 12% | 6.5% | 5.8E-07 | 3.1E-07 | 50.6% | 45.5% | -5.0% |
| 16% | 1.3% | 2.1E-07 | 3.4E-07 | 50.0% | 45.3% | -4.7% |
| 20% | -1.7% | 1.0E-07 | 3.4E-07 | 51.0% | 43.1% | -7.9% |
| 24% | -3.9% | 6.4E-08 | 2.0E-07 | 50.9% | 43.6% | -7.2% |
| 28% | -4.2% | 1.1E-07 | 1.2E-07 | 50.7% | 42.6% | -8.1% |
| 32% | -4.4% | 2.9E-08 | 1.0E-07 | 49.6% | 39.2% | -10.4% |
| 36% | -4.6% | 4.2E-08 | -1.1E-08 | 47.0% | 41.3% | -5.7% |
| 40% | -5.5% | -5.0E-08 | 1.4E-08 | 46.9% | 39.3% | -7.6% |
| 44% | -4.2% | -2.5E-09 | -8.6E-08 | 47.6% | 37.1% | -10.6% |
| 48% | -5.5% | -3.9E-09 | -1.4E-07 | 49.3% | 42.4% | -6.9% |
| 52% | -6.6% | -1.1E-07 | -7.4E-08 | 51.8% | 44.5% | -7.3% |
| 56% | -5.8% | -1.0E-07 | -1.3E-07 | 50.2% | 44.6% | -5.6% |
| 60% | -5.2% | -1.0E-07 | -2.0E-07 | 52.6% | 46.9% | -5.7% |
| 64% | -4.4% | -1.4E-07 | -1.5E-07 | 52.4% | 47.7% | -4.7% |
| 68% | -2.6% | -1.7E-07 | -1.6E-07 | 54.4% | 49.8% | -4.6% |
| 72% | -2.9% | -2.1E-07 | -2.4E-07 | 54.0% | 50.2% | -3.7% |
| 76% | -3.8% | -2.3E-07 | -2.4E-07 | 54.5% | 51.7% | -2.9% |
| 80% | -3.5% | -2.0E-07 | -3.4E-07 | 58.2% | 53.1% | -5.1% |
| 84% | -2.2% | -3.0E-07 | -2.8E-07 | 57.2% | 55.5% | -1.7% |
| 88% | -4.6% | -5.8E-07 | -2.7E-07 | 57.7% | 54.7% | -2.9% |
| 92% | -4.7% | -5.7E-07 | -3.3E-07 | 60.2% | 58.3% | -1.9% |
| 96% | -6.4% | -6.9E-07 | -3.4E-07 | 61.8% | 62.4% | 0.6% |
| 100% | -6.8% | -8.7E-07 | -6.9E-07 | 64.8% | 62.9% | -1.8% |

〈Table 6〉에서 주식그룹별 기간변동성과 역사적 변동성 간의 차이를 보면, 주식그룹 24를 제외하고는 모두 음의 값을 가지며, 개인투자자들의 순매수가 활발한 주식그룹 21~25의 경우에 변동성 변화의 절대값이 다른 경우와 비교할 때 확연히 작은 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 개인투자자들의 순매수는 대체로 변동성 감소의 폭이 상대적으로 낮은 주식들을 대상으로 활발하게 나타나는 경향이 있음을 확인할 수 있다. 〈Fig. 3〉의 우측 그래프를 통해서도 이와 같은 경향을 확인할 수 있다. 좌측 그래프에 제시된 기간누적수익률의 경우 순매도가 활발한 주식그룹에서 상대적으로 높고 순매도의 강도가 낮아질수록 기간누적수익률이 하락하는 경향이 관찰되며, 순매도나 순매수의 정도가 높지 않은 주식그룹의 경우에는 주식그룹 간 편차가 별로 안 나타나고 순매수가 활발한 주식그룹들에서는 기간누적수익률이 감소하는 경향성이 어느 정도 확인되었다.

Fig. 3. Comparison of Returns and Volatility Changes Among Stock-Groups for the Entire Period

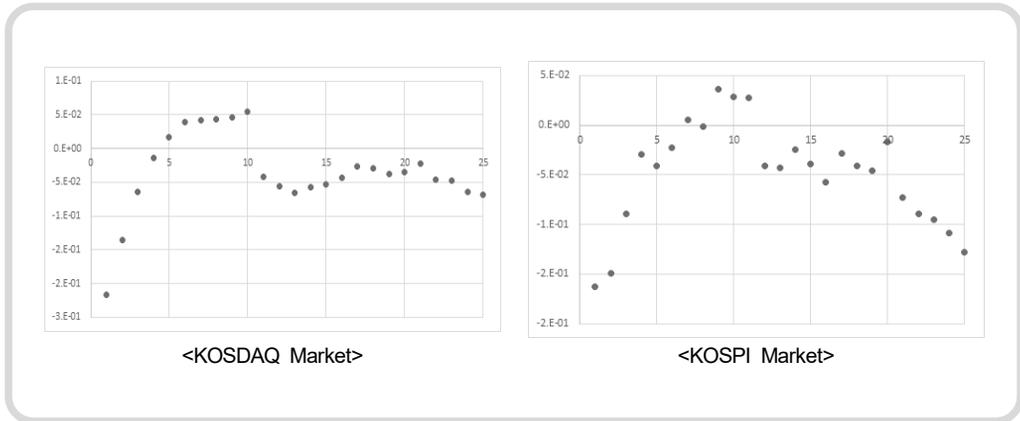


Notes: 1. Stock-groups are generated by the net purchases of individual investors at 4% intervals.
 2. The horizontal axis represents the stock-groups and the vertical axis for the graph on the left and right represent periodic cumulative returns and change in volatility, respectively.

위의 내용들로부터, 개인투자자들이 순매도하는 주식그룹의 경우 상대적으로 기간누적수익률이 다른 주식그룹들과 확연히 비교될 정도로 높고 순매수가 활발한 주식그룹의 경우 기간누적수익률이 음의 값을 가지는 상태에서 감소하는 경향이 나타남을 확인할 수 있고, 개인투자자들의 순매수는 대체로 변동성 감소의 폭이 작아질수록 활발해지는 경향성이 보임을 알 수 있다. 후자와 같은 경향성은 유가증권시장을 대상으로 분석을 진행한 Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서의 결과와는 다소 상이한 측면이 있는데, 해당 연구에서도 주식그룹별 변동성 변화의 추세가 순매수가 이루어지는 주식그룹들의 경우에는 우상향하는 방향성을 보이기는 했으나, 순매수가 활발한 경우에는 양의 값을 보임으로써 개인투자자들이 유가증권시장의 주식에 대해 순매수할 경우에는 변동성이 상향되는 주식들에 집중했음을 시사하였다. 그러나 코스닥 시장을 대상으로 한 본 분석에서는 변동성 변화의 추세가 우상향하지만 그 값이 대체로 음의 값을 가진다는 점에서 순매도 주식그룹과 순매수 주식그룹 사이에 변동성 변화의 반전을 관찰할 수는 없으며, 변동성 감소의 폭에 있어서만 두 주식그룹 간 대비해볼 수 있는 측면이 있는 것으로 보인다.

〈Fig. 4〉는 개인투자자의 순매수비율의 부호에 기간누적수익률을 곱함으로써 순매도 혹은 순매수에 따른 개인투자자의 투자 수익성의 방향을 보여주고 있으며, 전술한 바와 같은 유가증권시장에서의 개인투자자의 순매수 관련 속성과의 다소 상이한 측면을 비교하기 위해 코스닥 시장에서의 개인투자자의 수익성의 방향과 유가증권시장에서의 수익성의 방향을 함께 정리하였다. 유가증권시장에서는 순매도 그룹에서는 수익성의 방향이 개선되고 순매수 그룹에서는 수익성이 악화되는 패턴이 관찰되어 명확하게 역 U자 형태의 그래프가 도출되는 반면, 코스닥 시장에서는 순매수가 이루어지는 주식그룹들의 경우에 수익성이 음의 방향으로 반전되며, 순매수의 강도에 따른 특징적인 패턴을 확인하기 어렵다.

Fig. 4. Direction of Individual Investors' Profitability from the Net Purchases



Notes: 1. The graph on the right is generated from the KOSPI market data and the methods of classifying stock-groups and calculating periodic cumulative returns are identical to those applied to the KOSDAQ market data.
 2. The horizontal and vertical axis represent the stock-groups and the direction of individual investors' profitability measured by the sign of individual investors' net purchases ratio multiplied by periodic cumulative returns, respectively.

이와 같은 결과들은 본 연구의 목적으로 언급되었던 코스닥시장과 유가증권시장 간 개인투자자들의 투자행태 간의 이질적인 측면에 대한 분석의 필요성을 다시 한번 확인시켜준다고 할 수 있다. Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에 따르면 유가증권시장에서 개인투자자의 저조한 투자성과는 종목 선택에 있어서의 실패라기보다는 매매 타이밍의 실기에서 기인한다고 분석한 바 있다. 유가증권시장과 코스닥 시장 간 개인투자자들의 투자행태 및 그로 인한 수익성이 상이한 측면도 존재함을 확인한만큼, 이제부터는 코스닥 시장에서의 개인투자자들의 저조한 투자성과의 원인이 무엇인지를 살펴보고자 한다.

3) 개인투자자의 수익성에 대한 분석

전술한 바와 같이 개인투자자의 종목 선택에 있어서의 실패나 매매 타이밍의 실기로 인해 저조한 투자성과가 도출된 것인지를 파악하기 위해, 개인투자자의 순매수 기준 하위 4%의 주식그룹과 상위 4%의 주식그룹, 즉 주식그룹 1과 25에 속한 종목들을 보다 구체적으로 살펴보고자 한다. (Table 7)은 주식그룹1과 25, 즉 순매도가 가장 활발한 그룹과 순매수가 가장 활발한 그룹을 대상으로 해당그룹에 포함된 빈도가 최소 5회 이상인 코스닥 시장 내 기업의 종목 코드와 구체적인 포함 빈도를 정리하고 있다. 유가증권시장을 대상으로 동 기간에 대해 동일한 방식으로 주식그룹을 살펴본 Sohn Kyoung-Woo and Chung Ji-Yeong (2024)에서는 주식그룹 1과 25에 공통적으로 포함빈도가 4회 이상인 종목의 수가 17개인 것으로 보고하고 있고 해당 종목들이 널리 잘 알려진 대기업 주식들이라는 점에서 개인투자자들의 종목 선택 능력이 기관투자자나 외국인투자자에 비해 부족하다기보다는 매매 타이밍의 실기가 저조한 성과의 원인일 가능성이 높음을 시사하였다. 그러나 코스닥 시장을 대상으로 한 본 분석에서는 그와 달리 주식그룹 1과 25 간 4회 이상 포함빈도가 공통된 종목은 하나도 없는 것으로 나타났다. 따라서 개인투자자들의 저조한 투자성과가 동일한 종목에 대한 매매 타이밍으로부터 기인한다고 보기는 어려울 것이다.

Table 7. The Item Code and Inclusion Frequency of Stocks in the Stock-group 1 and 25

| Stock-group 1 (The lowest 4%) | | Stock-group 25 (The highest 4%) | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|
| Item code | Inclusion Frequency | Item code | Inclusion Frequency |
| A247540 | 7 | A035900 | 8 |
| A005290 | 6 | A213420 | 8 |
| A034230 | 6 | A263750 | 8 |
| A035760 | 6 | A082270 | 7 |
| A068760 | 6 | A096530 | 7 |
| A086900 | 6 | A145020 | 7 |
| A095700 | 6 | A214150 | 7 |
| A140410 | 6 | A253450 | 7 |
| A025980 | 5 | A039030 | 6 |
| A032500 | 5 | A041510 | 6 |
| A078340 | 5 | A066970 | 6 |
| A145020 | 5 | A067160 | 6 |
| A183490 | 5 | A122870 | 6 |
| A268600 | 5 | A214450 | 6 |
| A278280 | 5 | A240810 | 6 |

이번에는 개인투자자의 순매수 기준 상위 20%에 해당되는 주식그룹에 속하는 종목들 중 포함빈도가 7회 이상인 종목들을 (Table 8)에 정리해보았다. 또한 이렇게 추려진 종목들이 전체 자료 기간 동안 하위 20%의 주식그룹, 사실상 순매도가 이루어졌던 그룹에 포함된 빈도가 얼마나 되는지도 정리하였다. 해당 종목들의 경우 대체로 7,8 기간동안 순매수가 이루어지고, 순매도 기간은 0~5기간으로 종목별 편차가 있는 것을 확인할 수 있다. 이를 바탕으로 개인투자자들의 순매수 기간에 대한 매수수익률과 순매도 기간에 대한 매도수익률을 산출하였다. 순매수와 관련해서는 34개의 종목 중 4개를 제외하고는 매수수익률이 음의 값을 가지는 반면, 순매도와 관련해서는 20개의 종목이 양의 수익률을 보여주고 있는데, 매도수익률이 비교적 높은 것은 코스닥 시장 자체의 시장 수익률이 낮다는 데에서 기인하는 측면도 있을 것으로 보인다. 포함빈도가 0이어서 매도수익률을 따로 계산하지 않은 5개의 종목을 논외로 한다면 상당히 높은 비중으로 양의 매도수익률이 관찰된다. 이와 같은 결과는 전술한 바 있듯, 매매 타이밍의 이슈 이전에 종목 선택에서부터 개인투자자의 투자성과를 저해하는 요인이 작용하고 있음을 실증적으로 시사하는 것으로 해석할 수 있다.

코스닥 시장에서 개인투자자들의 종목 선택이 낮은 성과로 이어질 수 있다는 점은 소수의 종목을 선택하는 투자방식이 아니라, 전통적인 재무이론에서 제시하는 바와 같은 분산된 포트폴리오를 구성하는 것이 중요함을 재확인시켜준다고 볼 수 있다. 어느 자산 시장에서나 충분히 분산된 포트폴리오를 보유하는 것, 그리고 자산배분의 관점에서의 최적의 분산이 적절한 위험 관리 하에서의 성과 제고에서 중요한 요소이겠지만, 종목 선택의 실패로 인한 성과 저하가 사후적으로 두드러지게 나타나는 시장이라면 분산투자의 현실적 중요성이 한층 더 높아질 수밖에 없다. 그러므로 코스닥 시장에 참여하는 개인투자자는 이와 같은 상황을 보다 명확하게 인지한 상태에서 투자의 방향성을 설정할 필요가 있다고 하겠다.

Table 8. Individual Investors' Net Buying and Selling Behavior and Corresponding Returns

| Item Code | Inclusion Frequency in the Highest 20% | Return from Buying Transaction | Inclusion Frequency in the Lowest 20% | Return from Selling Transaction |
|-----------|--|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| A088800 | 9 | -12% | 2 | 49% |
| A032500 | 8 | -15% | 4 | 32% |
| A048530 | 8 | -7% | 1 | -12% |
| A065660 | 8 | -24% | 3 | 17% |
| A073490 | 8 | -12% | 4 | 30% |
| A080160 | 8 | -21% | 3 | 32% |
| A092040 | 8 | -4% | 1 | 3% |
| A095700 | 8 | -14% | 3 | -9% |
| A140410 | 8 | 9% | 2 | -14% |
| A182400 | 8 | -2% | 3 | -18% |
| A196490 | 8 | -6% | 1 | -39% |
| A214270 | 8 | -5% | 0 | - |
| A245620 | 8 | -23% | 0 | - |
| A030530 | 7 | -19% | 2 | 18% |
| A034230 | 7 | -17% | 5 | 13% |
| A046890 | 7 | -18% | 5 | 5% |
| A068760 | 7 | -10% | 5 | 28% |
| A082800 | 7 | -6% | 1 | 4% |
| A084370 | 7 | -10% | 5 | 28% |
| A087010 | 7 | -15% | 3 | 44% |
| A094170 | 7 | 5% | 4 | 24% |
| A174900 | 7 | -32% | 4 | 32% |
| A183490 | 7 | -22% | 2 | -24% |
| A208340 | 7 | -17% | 0 | - |
| A215600 | 7 | -31% | 1 | -34% |
| A226360 | 7 | -22% | 0 | - |
| A228760 | 7 | -1% | 2 | -6% |
| A237690 | 7 | -5% | 5 | 21% |
| A247540 | 7 | 31% | 2 | 27% |
| A253840 | 7 | -2% | 2 | -8% |
| A263050 | 7 | -29% | 1 | 27% |
| A278650 | 7 | 1% | 1 | 20% |
| A290670 | 7 | -17% | 2 | 43% |
| A900300 | 7 | -37% | 0 | - |

IV. 결론

본 연구에서는 코스닥 시장을 대상으로 개인투자자들의 저조한 투자성과와 관련하여 그 투자행태의 특성을 고찰하고자 하였다. 기관 및 외국인투자자 대비 개인투자자들의 저조한 성과 및 비합리적인 투자행태와 관련된 기존 문헌들도 충분히 존재하지만, 분석대상이 되는 시장이 어디인지에 따라, 그리고 분석기간이 언제인지에 따라 구체적인 양상은 차별성을 가질 개연성이 있다는 점과 국내 연구 중 코스닥 시장에

초점을 맞춘 연구가 유가증권시장의 경우에 비해 현저히 적다는 점에서 본 연구가 그 의의를 갖는다고 하겠다. 이에 본 연구에서는 코스닥 시장을 중심으로 2018년부터 2023년에 이르는 기간동안의 일별자료에 기반하여 개인투자자의 투자행태를 파악하는 데에 도움이 되는 특성을 정리하고, 국내 유가증권시장의 경우와 비교, 대조해봄으로써 개인투자자의 저조한 투자성과의 이면에 어떤 요소가 작용하는지를 살펴보고자 하였다.

분석결과에 따르면, 모든 하위기간에 대해 개인투자자와 기관투자자 간 순매수의 방향은 정반대로 나타났으며, 유가증권시장의 경우와 달리 코스닥 시장에서는 팬데믹의 시작을 기점으로 한 순매수 방향성의 반전 및 규모의 유의미한 증가는 관찰되지 않았다. 회귀분석 결과에 따르면, 대부분의 하위기간에서 개인투자자의 순매수비율과 기간누적수익률 간의 역의 관계가 통계적으로 유의함이 확인되었다. 그리고 유가증권시장에서의 개인투자자들이 변동성이 상향되는 종목을 순매수하는 경향이 나타났던 것과는 달리, 코스닥 시장에서는 순매도가 이루어지는 주식그룹과 순매수가 이루어지는 주식그룹 간 변동성 변화의 반전이 관찰되지는 않았다. 아울러 유가증권시장에서와 달리 코스닥 시장에서는 개인투자자의 순매수가 이루어지는 주식그룹과 관련하여 수익성의 방향에 있어 명확한 패턴이 나타나지 않았다. 개인투자자의 저조한 성과가 종목선택의 실패로 인한 것인지 매매 타이밍의 실기로 인한 것인지를 살펴본 결과, 종목선택의 실패라기보다는 매매 타이밍의 실기일 가능성이 더 높을 것으로 분석된 유가증권시장과 달리, 코스닥 시장에서는 개인투자자의 종목선택에서부터 어려움을 겪고 있음을 추정할 수 있는 결과를 얻었다. 이러한 결과로부터 코스닥 시장에서 개인투자자들이 다양한 종목으로 투자를 분산함으로써 종목 선택의 실패 가능성을 낮추는 방향으로 포트폴리오를 정립하는 것이 유의미할 것이라는 시사점을 도출할 수 있다.

개인투자자들이 기관 및 외국인투자자들에 비해 투자성과가 저조함은 주지의 사실이나, 상기의 결과들이 코스닥시장에서의 개인투자자의 투자행태가 유가증권시장과는 상이한 측면이 있음을 시사하는만큼 코스닥시장에 초점을 맞춘 연구가 활발히 이루어질 필요가 있다고 하겠다. 특히 본 연구에서는 6개월을 기준으로 하위기간을 설정하여 기간별 특성 및 기간별 주식그룹을 중심으로 개인투자자들의 투자행태와 관련된 특성을 파악하였는데, 기간의 설정을 다양화하여 단기적 특성과 장기적 특성을 비교해보는 등의 후속 연구가 추후에 진행될 필요가 있을 것이다. 또한 시장 자료를 토대로 한 개괄적인 분석뿐만 아니라 계좌별 거래내역 등과 같이 세부적인 투자내용을 파악할 수 있는 정밀한 데이터에 기반한 후속연구가 진행된다면 코스닥시장에서 개인투자자의 투자행태에 대한 보다 구체적이고 현실적인 시사점을 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

References

- Anderson, A. (2013), "Trading and Under-Diversification", *Review of Finance*, 17(5), 1699-1741.
- Barber, B. M. and T. Odean (2000), "Trading is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors", *Journal of Finance*, 55(2), 773-806.
- Barber, B. M., Y. T. Lee, Y. J. Liu and T. Odean (2009), "Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading?", *Review of Financial Studies*, 22(2), 609-632.
- Glaser, M. and M. Weber (2007), "Overconfidence and Trading Volume", *The Geneva Risk and Insurance Review*, 32, 1-36.
- Goetzmann, W. N. and A. Kumar (2008), "Equity Portfolio Diversification", *Review of Finance*, 12(3), 433-463.
- Grinblatt, M. and M. Keloharju (2000), "The Investment Behavior and Performance of Various Investor Types: A Study of Finland's Unique Data Set", *Journal of Financial Economics*, 55(1), 43-67.
- Grinblatt, M. and M. Keloharju (2009), "Sensation Seeking, Overconfidence, and Trading Activity", *Journal of Finance*, 64(2), 549-578.

- Jo, Kyoo-Sung (2007), "Institutional and Individual Investors' Trading Patterns and Price Changes", *The Korean Journal of Financial Management*, 24(4), 163-199.
- Kim, Jong-Hee (2013), "An Analysis on the Impact of Investor's Information Superiority and Negative Feedback Trading on Stock Return", *Korean Journal of Financial Studies*, 42(4), 667-698.
- Kim, Min-Ki (2020), "The Characteristics and Implications of the Recent Net Purchases of Individual Investors", KCMi Issue Report 20-14.
- Kim, Min-Ki and Joon-Seok Kim (2021), "Individual Investors during the Pandemic: Trading Behavior and Performance", KCMi Issue Report 21-11.
- Kim, Min-Ki and Joon-Seok Kim (2022), "Behavioral Biases and the Trading of Individual Investors in the Korean Stock Markets", KCMi Research Papers 22-02.
- Lee, Hyung-Chul (2016), "Institutional Trading, Stock Price Synchronicity, Systematic Risk, and Idiosyncratic Risk", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 18(6), 3173-3185.
- Lee, Kyu-Keum (2014), "The KOSPI Market Flow and the Investment Position among Investors Group", *Journal of the Korea Contents Association*, 14(3), 374-384.
- Moon, Jun-Cheol, Seong-Soo Kang and Jun-Ho Kim (2016), "A Study on the Performance and Investment Behavior Classified by the Type of Investors", *Korea International Accounting Review*, 65, 155-178.
- Pagano, M.S., J. Sedunov and R. Velthuis (2021), "How Did Retail Investors Respond to the Covid-19 Pandemic? The Effect of Robinhood Brokerage Customers on Market Quality", *Finance Research Letters*, 43, 101946.
- Park, Jin-Woo and Dong-Hyuk Hwang (2012), "Short-run Overreaction to Large Stock Price Changes and Investors' Trading Behavior", *The Korean Journal of Financial Management*, 19(1), 33-55.
- Park, Kyung-In (2017), "The Analysis of Investment Strategies and Preferred Firms among Each Type of Investors in KOSDAQ", *Korean Journal of Business Administration*, 30(12), 2105-2126.
- Park, Kyung-In and Ki-Bong Park (2016), "The Analysis of Herding Behavior among Each Type of Investors in KOSDAQ", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 18(3), 1471-1484.
- Park, Kyung-In, Kee-Hong Bae and Jin-Wan Cho (2006), "Analyses on Performance by Different Types of Investors in Korean Stock Market", *Korean Journal of Financial Studies*, 35(3), 41-76.
- Sohn Kyoung-Woo and Ji-Yeong Chung (2024), "A Study on the Trading Behaviors of Individual Investors during and after the COVID-19 Pandemic", *Journal of International Trade and Commerce*, 20(1), 213-231.
- Welch, I. (2022), "The Wisdom of the Robinhood Crowd", *Journal of Finance*, 77(3), 1489-1527.
- Yi, Ka-Youn and Yoon-Goo Lee (2004), "The Difference in Investment Behavior and Performance by Investor Types", *Journal of Industrial Economics and Business*, 17(4), 1233-1253.