

KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자의 손익원천

Profit and Losses Sources for Individual Investor in KOSPI200 Index Futures Trading

우 민 철*

MinCheol Woo

본 연구는 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자의 투자손익 및 손익원천을 분석하였다. 첫째, 개인투자자는 선행연구와 마찬가지로 통계적으로 유의한 손실을 얻었다. 그러나, 투자전략에 따라 세분할 경우 데이트레이딩 전략을 통해 유의미한 양의 투자성적을 얻었으나, 스윙트레이딩 전략 및 만기보유 전략에서 유의미한 성과를 얻지 못하였다. 둘째, 알고리즘 계좌 또는 초고속알고리즘 계좌를 이용하는 개인투자자가 일반계좌를 이용하는 개인투자자에 비해 상대적으로 우월한 성과를 보인다는 것은 KOSPI200 지수선물시장에서는 확인되지 않았다. 마지막으로, KOSPI200 지수선물 투자에 있어 개인투자자의 손익원천은 단기 가격예측에 대한 우위와 중기, 장기 가격 예측에 대한 열위에 있었다.

본 연구는 KOSPI200 지수선물에서 개인투자자의 손익원천을 가격예측에 따른 투자전략 측면에서 분석하고 그 결과를 제시했다는 점에서 기여도를 가진다.

국문 색인어: KOSPI200 지수선물, 투자손익, 데이트레이딩, 개인투자자

한국연구재단 분류 연구분야 코드: B050700, B050701, B050704, B051600

* 한국거래소 감시심리부 팀장(wmc73@krx.co.kr)

논문 투고일: 2024. 4. 22, 논문 최종 수정일: 2024. 6. 7, 논문 게재 확정일: 2024. 8. 23

I. 서론

파생상품의 투자목적은 기초자산에 대한 헤지거래(hedge), 기초자산과의 차익거래(arbitrage) 및 파생상품에 대한 투기거래(speculation)가 있다. 파생상품이 투기거래 대상으로 가지는 장점은 레버리지를 이용할 수 있고, 매도시 주식과 달리 거래세가 없으며, 약제성 정보가 있는 경우 공매도 금지기간에도 하락전략을 사용할 수 있다는 것이다. 반면, 투기거래는 가격변동성을 높이는 주된 요인으로 헤지거래자의 부담을 가중시키며, 가격 및 변동성 전이효과로 인해 기초자산가격에도 영향을 준다(Hasse et al. 2016). 파생상품이 기관투자자나 외국인투자자와 같이 전문투자자의 영역이라고 하지만, 우리나라의 대표 파생상품인 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자가 차지하는 비중이 일평균 21.57%로 적지 않다. 본 연구는 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자의 투기거래전략과 이에 따른 투자손익 및 손익원천을 분석하는데 목적이 있다. 이를 위해 KOSPI200 지수선물의 2020년 3월물에서 2023년 12월물까지를 분석하였다.

전통적 관점에서 개인투자자는 비이성적, 노이즈 투자자이기에 투자손실을 얻는다고 했지만, Ivkovic & Weisbenner(2005)를 비롯한 다수 연구들은 개인투자자가 homogeneous groups이 아니며 차별적인 성과를 보이는 개인투자자 그룹이 존재함을 증명하고 있다. 특히, NYSE 자료를 분석한 Kaniel et al.(2008)과 NYSE, NASDAQ AND AMEX 자료를 분석한 Kelley and Tetlock(2013)은 개인투자자가 일시적 가격움직임의 역전현상에 대한 단기 예측력으로 수익을 얻는다고 하였다. 투자전략 측면에서 Koski et al.(2008)은 실시간 호가 및 체결정보에 대한 접근성이 증가함에 따라 데이트레이딩 전략에 대한 관심과 기회가 증가한다고 하였다.

국내 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자는 다양한 전략¹⁾을 사용하지만 기초자산 가격의 움직임에 대한 투기전략으로 한정하면 3가지로 세분할 수 있다. 단기 예측력을 바탕으로 당일 설정한 포지션을 당일 청산하는 데이트레이딩 전략, 장기 예측력을 바탕으로 만기까지 포지션을 보유하는 만기보유 전략 및 중기 예측력을 바탕으로 만기 이전에 포

1) 기초자산에 대한 헤지거래 전략, 현물과 선물간 가격차이를 이용한 차익거래 전략도 사용할 수 있지만 선물계좌와 연계된 현물계좌를 확인할 수 없어 선물만을 활용한 투자전략으로 연구범위를 제한하였다.

지선을 청산하는 스윙트레이딩 전략으로 구분할 수 있다. 본 연구는 KOSPI200 지수선물 시장에서 개인투자자의 투자성과와 손익원천 분석을 통해 가격 움직임에 대한 단기 또는 중·장기 예측력을 검증하는 것이 본 연구의 목적이다.

본 연구는 다음과 같은 점에서 차별성을 가진다. 첫째, 2020년 3월물에서 2023년 12월 물까지를 연구대상으로 하였다. 해당 종목들은 COVID-19로 인해 국내 주식시장 및 파생상품시장의 변동성이 확대되었던 시기에 상장, 거래된 종목이다. 그동안 상장되고 거래되었던 주가지수선물 중 레버리지 특성이 가장 잘 반영된 종목이라고 판단된다. 둘째, 주식시장의 참여자 증가와 마찬가지로 KOSPI200 지수선물시장은 일평균 2,000개 계좌가 참여했으나 COVID-19 기간에 일평균 4,000개로 크게 증가하였다. 신규로 증가한 계좌들의 투자 경험은 알 수 없지만 개인투자자를 연구하기에 충분한 표본이라고 판단된다. 셋째, 투자전략에 따른 투자성과 및 손익원천을 분석하였다. 그 간 국내 파생상품시장에 참여한 투자자들의 손익에 대한 연구들은 다수 존재하지만, 개인투자자의 투자전략을 구분하여 접근하거나 손익 원천을 분석한 사례가 없기에 본 연구 결과는 학문적으로나 금융당국 입장에서 시사하는 바가 크다고 생각된다.

주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 선행연구와 마찬가지로 개인투자자는 KOSPI200 지수선물 투자에서 통계적으로 유의한 손실을 얻었다. 그러나, 투자전략에 따라 구분할 경우, 데이트레이딩 전략은 유의미한 양의 투자 성과를 얻었으나, 스윙트레이딩 전략 및 만기보유 전략은 유의미한 성과를 얻지 못하였다. 둘째, 알고리즘 계좌와 초고속 알고리즘 계좌를 사용하는 개인투자자가 일반 계좌를 사용하는 개인투자자에 비해 상대적으로 경쟁력이 있다는 연구결과는 KOSPI200 지수선물시장에서는 확인되지 않았다. 마지막으로, KOSPI200 지수선물투자에서 개인투자자의 손익원천은 단기 가격 예측에 대한 우위와 중·장기 가격 예측에 대한 열위에 있었다. 본 연구는 KOSPI200 지수선물에서 개인투자자의 손익원천을 가격예측에 따른 투자전략 측면에서 분석하고 그 결과를 제시했다는 점에서 차별성을 가진다. 또한, 특정일을 분석대상으로 하지 않고 선물 상장일부터 만기일까지 전체 기간을 대상으로 투자 손익을 분석했다는 점에서 차별적 접근방법이라 하겠다.

이후의 논문 구성은 다음과 같다. 제2장은 선행연구를 정리했으며, 제3장은 연구자료 및 방법론을 설명한다. 제4장은 주요 결과를 제시하며 제5장은 강건성 분석결과를 제시하며 제6장은 결론 및 시사점을 정리하였다.

II. 선행연구

전통적 관점에서 개인투자자는 비이성적, 노이즈 투자자이기에 평균적으로 투자손실을 얻는다고 한다. 이러한 개인투자자의 행태는 오랫동안 많은 상품들을 대상으로 연구되었다. 대표적인 연구들 중 일부를 소개하면 다음과 같다. Black(1986)은 데이트레이더의 매매양태를 노이즈 트레이더에 대한 좋은 대용치(good proxy)로 본다고 하였다. Barber & Odean(2000, 2002), Liu, Xiong & Xiong(2020)는 개인투자자의 과도하고 빈번한 매매, 분산되지 않은 포트폴리오 및 관심을 끄는 뉴스에 대한 과잉 반응으로 주식투자에서 손실을 얻는다고 하였다. Kumar(2009)는 복권형태의 주식을 과도하게 투자하는 개인의 투자성평가 상대적으로 낮다고 하였다. Barber et al.(2009)는 개인투자자의 공격적 주문양태가 손실을 야기하며 수동적 주문양태로 단기적으로 이익을 얻지만 보유기간이 길어지면 손실을 얻는다고 하였다. Ryu(2012)는 개인투자자가 데이트레이딩에서 손실을 얻는 반면, 기관과 외국인은 이익을 얻는다고 하였다. Bauer, Cosemans, and Eichholtz(2009)는 대부분의 개인투자자가 옵션거래에서 유의미한 투자손실을 얻는다고 하였다. Bauer et al.(2009)는 네델란드의 개인투자자가 주식거래보다 옵션거래에서 손실이 더 크다고 하였다. 개인투자자에게 옵션거래는 헤지 목적보다는 투기목적이 더 크며, 주가의 과거 수익률에 과도하게 반응하는 잘못된 매매타이밍에서 손실이 기인한다고 하였다. Han, Lee, and Liu(2009)는 동일한 유형의 옵션을 동일한 투자전략으로 거래함에도 개인투자자는 손실을 입고 기관투자자는 이익을 얻는 것은 개인투자자가 지수옵션을 저렴한 상품 또는 기초자산의 방향성에 대한 계임으로 인식하기 때문이라고 하였다. Li et al.(2021)는 복권행태의 투자행태가 손실의 원인이라고 하였다. Hu, Kirilova, Park, and Ryu(2023)는 KOSPI200 지수옵션시장에서 개인투자자의 66%가 하나의 옵션종목에서 일방향 포지션을 설정하는 단순한 전략으로 손실을 얻는다고 하였다.

반면, 최근 들어 개인투자자가 유의미한 투자성과를 얻는다는 연구결과가 있다. 그 중 일부를 소개하면 다음과 같다. Kaniel et al.(2008)은 NYSE시장을 대상으로, Kelley and Tetlock(2013)는 NYSE, NASDAQ and AMEX을 대상으로 분석한 결과, 개인투자자가 단기수익률 역전에 대한 예측력이 있어 역추세 추종전략으로 유의미한 성과를 얻는

다고 하였다. Narayan et al.(2015)는 상품선물시장에서 momentum-based trading 전략의 성과를 분석한 결과, short-selling 추세추종 전략으로 연 7.6%의 수익을 얻었다고 하였다. Dahlquist et al.(2017)는 스웨덴 주식시장에서 적극적 투자자가 종목선택과 매매타이밍에서 소극적 투자자보다 우월한 성과를 보임을 증명하였다. Yiuman(2018)도 11개국(호주, 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 네델란드, 스웨덴, 스위스, 영국, 미국)의 지수선물시장을 분석한 결과, 역추세 추종전략(buying the losers)이 상승장에서 유의미한 투자수익을 준다고 하였다.

한편, 개인투자자가 homogeneous groups이 아니며, 특정 개인투자자 그룹이 상대적으로 우월한 성과를 얻는다는 연구들이 있다. Seru et al.(2008)는 다른 투자자들을 지속적으로 압도하는 sophisticated option traders 그룹이 존재한다고 하였다. Ivkovic and Weisbenner(2005)는 근거리에서 있는 종목을 매수할 때, Mahani and Bernhardt(2007)는 선물투자 경험과 투자기회 포착능력, Ivkovic, Sialm, and Weisbenner(2008)는 상대적으로 집중된 포트폴리오, Korniotis and Kumar(2013)는 더 높은 지성을 가진 개인투자자, Grinblatt, Keloharju, and Linnainmaa(2012)는 더 높은 IQ를 가진 투자자, Seru, Shumway, and Stoffman(2010)과 Aulerich, Irwin, and Garcia(2013)는 오래된 투자경험을 통해 투자성과를 얻는다고 하였다. Baron, Brogaard & Krilinko(2019)는 HFT는 homogeneous group이 아니며 단기 투자와 공격적인 매매양태로 수익을 얻고 있다고 하였다. Coval, Hirshleifer & Shumway(2021)는 10~20%의 개인투자자 그룹이 내부정보나 저유동성 종목에 기인하지 않고 모멘텀을 추종한 포트폴리오 전략으로 지속적으로 우월한 성과를 보임을 증명하였다. Aulerich et al.(2013)는 농산물 선물시장에서 개인투자자의 상위 10%는 지속적으로 수익을 얻는 skill을 가지고 있음을 보였다.

Ⅲ. 연구자료와 방법론

1. 연구자료

본 연구는 국내 파생상품시장의 대표상품인 KOSPI200 지수선물 중 2020년 3월물에서 2023년 12월물을 대상으로 한다. KOSPI200 지수선물은 유가증권시장에 상장된 200종목의 시가총액을 기준으로 1990년 1월 3일을 기준시점으로 발표하는 코스피200 지수를 기초자산으로 한다. 25만원을 거래승수로 하여 KOSPI200 선물가격과 거래승수의 곱을 거래단위로 한다. 3, 6, 9, 12월을 결제월로 하며 3년 이내 7개 결제월물을 상장하고 있다. 0.05 포인트를 호가가격 단위로 하기에 12,500원($=25\text{만원} \times 0.05$)이 최소변동금액이다. 최종거래일은 두 번째 목요일이며 해당일이 공휴일인 경우 순차적으로 앞당기고 있다. 최종 약정가격을 정산가격으로 현금결제방식을 채택하고 있다.

본 연구는 2020년 3월물에서 2023년 12월물까지 16종목을 분석 대상으로 하였다. 2020년 3월물은 2019년 3월 15일에 처음 상장되어 거래되었으며 2023년 12월물은 2023년 12월 14일까지 거래되었기 때문에 실제 분석대상 기간은 2019년 3월 15일부터 2023년 12월 14일까지이다. 선행연구들과 달리 상장일부터 상장 폐지일까지를 분석대상으로 설정한 것은 투자자들의 미결제약정을 명확히 계산하여 투자전략에 따른 손익을 산출하기 위함이다.

〈그림 1〉의 패널 A는 2019년 1월부터 2023년 12월까지 KOSPI200 지수의 일별추이와 이에 따른 코스피200 지수구성 종목의 거래대금과 KOSPI200 지수선물의 일별 거래대금 추이를 나타낸다. COVID-19 발생 이후 2020년 1월 22일의 KOSPI200 지수는 306.08p이었으며 2020년 3월 19일의 KOSPI200 지수가 199.28p이므로 -106.80p(-34.89%) 급락하였다. 주가지수의 급락과 경기전반의 하락을 해결하기 위하여 정부는 다양한 경제부흥 정책을 발표하였고, 이에 부응하여 2021년 1월 25일의 KOSPI200 지수가 437.30p까지 상승하면서 저가 대비 238.02p(+119.44%) 급등하였다. 이후 KOSPI200 지수는 300~350p 수준에서 횡보하는 양상을 보이고 있다.

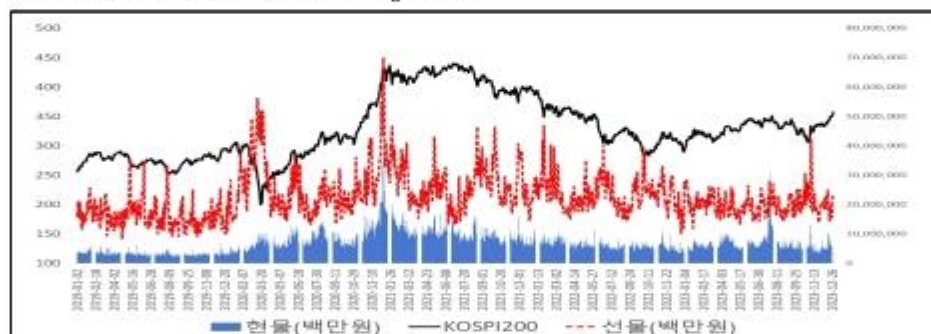
패널 B는 KOSPI200 지수선물 시장의 거래대금에서 개인투자자, 기관투자자 및 외국인투자자의 거래대금이 차지하는 각각의 비중을 일별로 제시한 것이다. 개인투자자의 거래대금이 차지하는 비중은 평균 21.57%이며 중앙값 21.36%인 반면, 외국인투자자는 평

균 68.11%, 중앙값이 68.12%를 차지하여 수치상으로 3배의 차이를 보인다.

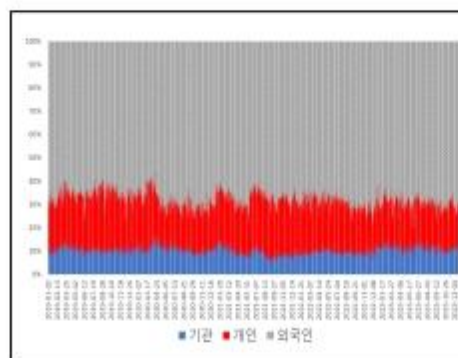
그러나, 패널 C의 개인투자자와 외국인투자자의 누적 순매수량 추이를 보면, 개인투자자와 외국인투자자의 누적 순매수 포지션은 거래대금 비중 차이보다 더 크다는 것을 알 수 있다. 이러한 차이는 개인투자자가 KOSPI200 지수선물에서 설정한 누적 포지션의 청산 시점이 외국인투자자가 설정한 누적 포지션의 청산 시점에 비해 매우 빠르다는 것을 의미한다. 예를 들어, 동일 시점에 1계약의 매수 포지션을 개인투자자와 외국인투자자가 설정 하더라도 개인투자자는 당일 장마감 이전에 청산하는 반면, 외국인투자자는 몇일간 매수 포지션을 유지하기 때문에 동일한 거래량에도 불구하고 누적 순매수 포지션은 차이를 보일 수 있다. 논문 후반부에 추가적인 분석 결과를 제시하겠지만, 개인투자자의 경우 포지션을 유지하는 기간이 짧은 투기적 거래를 주된 투자전략으로 사용하는 것으로 추정된다.

〈Figure 1〉 KOSPI200 Index and Investors' pattern

Panel A: KOSPI200 Index and Trading amount



Panel B: Amount Ratio of Investors



Panel C: Cumulative netbuy of Individual and foreign investors



2. 방법론

KOSPI200 지수선물의 2020년 3월물에서 2023년 12월물까지 16개 종목에 대하여 상장일부터 만기일까지 매매내역을 연구대상으로 하였다. 주가지수 선물은 기초자산에 대한 헤지거래, 기초자산과의 차익거래 및 지수선물에 대한 투기거래 전략으로 활용된다. 선물 시장의 투기거래는 가격변동성을 높이는 주된 요인으로 헤지 거래자의 부담을 가중시키며 가격 및 변동성 전이효과로 기초자산시장에도 영향을 준다(Haase et al. 2016). 투기거래 전략은 기초자산 가격에 대한 예측을 기준으로 3가지 전략으로 나눌 수 있다. Kuo and Lin(2013)은 단기 가격 움직임에 대한 투기전략으로 이익을 얻고자 데이트레이딩 전략을 사용한다고 했다. 장기 가격움직임에 대한 투기전략으로 만기보유 전략을 사용하며, 중기 가격움직임에 대한 투기전략으로 스윙트레이딩 전략을 사용한다. KOSPI200 지수선물시장에서 데이트레이딩 전략의 투자성과를 분석한 이은정(2015), 류두진(2015)은 개인투자자는 손실을 얻는 반면, 외국인은 이익을 얻는다고 하였다. 타이완 선물시장의 데이트레이딩 전략을 분석한 Kuo and Lin(2013)도 개인투자자가 단기 가격움직에 대한 정보과신과 편중된 정보해석으로 손실을 얻는다고 하였다.

본 연구는 개인투자자가 당일 설정한 포지션을 당일 청산할 경우 데이트레이딩 전략, 만기일에 청산할 경우 만기보유 전략, 그 외에 청산할 경우 스윙트레이딩 전략으로 구분하였다. 예를 들어, 특정일에 10계약을 매수했다고 가정할 때, 당일 장 종료 이전에 10계약을 매도하여 미결제약정이 0인 경우를 데이트레이딩 전략으로 구분하고, 만기일까지 보유하고 정산되었다면 만기보유 전략으로 구분하고, 만기일 이전에 10계약을 매도하여 미결제약정이 0인 경우를 스윙트레이딩 전략으로 구분하였다. 세부적으로, T일 10계약 매수, T일 4계약 매도, T+2일 6계약 매도했다면, 동 계좌는 4계약에 대하여 데이트레이딩 전략으로 구분하고 6계약에 대하여 스윙트레이딩 전략으로 구분하였다. 또한, T일 10계약 매수, T+1일 4계약 매수, T+1일 6계약 매도, 만기일까지 8계약 보유했다면 선입선출 방식에 따라서 동 계좌는 6계약에 대하여 스윙트레이딩 전략으로 구분하고 8계약에 대하여 만기보유 전략으로 구분하였다. 개별 전략에 따른 투자손익을 아래와 같이 산출²⁾하였다. 또한,

2) 투자자가 이용하는 증권사마다, 거래규모마다, 계약형태에 따라 동일한 거래규모임에도 거래수수료가 상이하기 때문에 본 연구는 업계 최저 수수료인 0.010%를 반영하였다. 국내 주

수익률은 각 전략별 손익을 투자금액으로 나누어 백분율로 표시하였다. 일반적으로 매수 금액이 투자금액이지만 순매도 포지션으로 만기전략을 사용하는 경우 투자금액은 매도금액을 반영하였다.

$$\text{데이트레이딩 손익} = \left[\sum_{n=1}^n (svol \times sprc) - \sum_{n=1}^n (bvol \times bprc) \right] \times consize - TC$$

$$\begin{aligned} \text{만기보유전략 손익} &= (\text{if } netbuy), \left[stlprc - \frac{\sum_{d=1}^m \sum_{n=1}^n (bvol \times bprc)}{\sum_{d=1}^m \sum_{n=1}^n bvol} \right] \times opnint \times consize - TC \\ &= (\text{if } netsell), \left[\frac{\sum_{d=1}^m \sum_{n=1}^n (svol \times sprc)}{\sum_{d=1}^m \sum_{n=1}^n svol} - stlprc \right] \times opnint \times consize - TC \end{aligned}$$

$$\text{스윙트레이딩 손익} = \left[\sum_{d=1}^m \sum_{n=1}^n (svol \times sprc) - \sum_{d=1}^m \sum_{n=1}^n (bvol \times bprc) \right] \times consize - TC$$

여기서,

sprc, bprc : 매도가격, 매수가격

svol, bvol : 매도수량, 매수수량

consiz e : 거래승수

opnint : 미결제약정

stlprc : 만기결제지수

TC : 거래수수료 등 거래비용

KOSPI200 지수선물 시장에 참여하는 투자자를 파생상품 업무규정상 개인투자자, 기관투자자 및 외국인투자자로 구분한다. 또한, 투자자들이 사용하는 계좌 종류를 기준으로

식시장의 데이트레이딩 수익성을 연구한 Lee et al.(2007)은 당시 업계 최저 수수료인 0.024%를 반영하였으며, KOSPI200 지수선물시장을 대상으로 한 Ryu(2012)도 업계 최저 수수료인 0.010%를 일괄 적용하였고, Woo and Choe(2012)도 당시 최저 수수료인 0.015%를 일괄적용하였다. 우민철(2024)도 고빈도 알고리즘 매매의 데이트레이딩 성과 분석을 위해 최저 수수료인 0.010%를 일괄 적용하였다.

일반계좌, 알고리즘 계좌 및 초고속알고리즘 계좌로 분류할 수 있다. 알고리즘 계좌(이하, Algo계좌)란 2013년에 KOSPI200 지수옵션에 대한 주문실수로 발생한 한맥투자증권의 파산 사건의 재발을 방지하기 위해 도입한 호가일괄취소 제도(Kill Switch)를 이용할 수 있도록 등록한 계좌를 말한다. 알고리즘에 의해 제출된 호가의 일괄취소와 추가적인 호가 제출을 차단하여 잘못 제출된 주문에 의한 사고를 막는 기능을 한다. 초고속 알고리즘 계좌(이하, HFT계좌)란 알고리즘 거래를 종합관리하기 위해 증권사 및 선물사에게 고속 알고리즘 거래에 대하여 관리의무를 부과하고 거래소는 위험관리 장치를 제공하도록 사전 등록한 계좌를 말한다. 동 계좌로 등록하기 위해서는 위탁자가 소유하거나 직접 통제하는 전용매매 주문시스템을 회원전산센터 내 또는 회원전산센터가 있는 건물 내에 설치하도록 의무화하고 있다.

투자전략에 따른 성과에 영향을 주는 변수들과 계좌 종류에 따른 상대적 투자성과를 분석하기 위해 아래와 같은 모형을 이용하여 회귀분석하였다. 종속변수는 데이트레이딩 전략에 따른 수익률, 스윙트레이딩 전략에 따른 수익률, 만기보유 전략에 따른 수익률 및 전체 합산에 따른 수익률을 사용하였다. 월월에 대한 투자수익을 종속변수로 사용하였으며 설명변수는 해당월물의 상장기간 동안 일별로 산출한 값을 평균하여 적용하였다.

$$Return_{a,i} = \alpha_0 + \beta_1 \times NofDT_{a,i} + \beta_2 \times DTratio_{a,i} + \beta_3 \times TradeWon_{a,i} + \beta_4 \times Diff_{a,i} + \beta_5 \times D(Algo)_{a,i} + \beta_6 \times D(HFT)_{a,i} + e_i$$

여기서

- Return : 특정 종목에서 특정 계좌의 투자 수익률
(데이트레이딩, 스윙트레이딩, 만기보유, 전체 합산 수익률)
- N of DT : 특정 종목에서 특정 계좌의 일평균 데이트레이딩 건수
- DT ratio : 특정 종목에서 특정 계좌의 일평균 데이트레이딩 비율
- TradeWon : 특정 종목에서 특정 계좌의 일평균 거래대금에 대한 자연로그값
- Diff : 특정 계좌가 매매가 특정 종목의 시장가격과 이론가격간 괴리율의 절대값
- D(Algo) : Algo 계좌이면 1, 아니면 0 인 더미변수
- D(HFT) : HFT 계좌이면 1, 아니면 0 인 더미변수

IV. 주요 결과

개인투자자의 KOSPI200 지수선물 매매에 대한 기초통계량과 데이트레이딩 및 투자성과에 대한 기초통계량을 <표 1>에 제시하였다. 패널 A에 따르면, 개인투자자는 일평균 7.3건의 매수와 매도를 통해 12.3계약을 거래하며 금액으로 환산하면 약 10억 원을 매매하는 것으로 나타났다. 다만, 최대값인 거래금액이 1.2조 원을 넘은 것으로 볼 때 파생시장 업무규정상 개인투자자로 분류된 계좌만을 선별하였지만 전통적인 의미의 개인투자자로 판단하기 어려운 사례가 포함되었다. 그러나, 실제 계좌주가 기관투자자임에도 불구하고 개인투자자로 호가 했는지 여부를 자료의 한계상 확인할 수 없기에 이상치(Outlier)로 분류하여 삭제하지 않고 연구 대상에 포함하여 진행하였다.

패널 B는 데이트레이딩만을 선별하여 기초통계량을 산출하였다. 매수건수와 매수수량이 전체를 대상으로 한 기초통계량의 평균값보다 상대적으로 더 많았으며, 매수금액과 매도금액도 더 많았다. 데이트레이딩을 통해 평균 29,149원의 통계적으로 유의한 수익을 얻었으며 수익률 기준으로 평균 0.0218%를 나타내었다. 참고로 투자손익 금액이나 수익률의 중앙값도 모두 양의 값을 보였다. 2009년 4월에서 2010년 3월까지 KOSPI200 지수선물시장을 분석한 이은정(2015)은 건당 -179원의 손실을, 개인투자자의 경우 -61,952원의 손실을 얻는다고 하였다. 2003년 1월에서 2006년 10월까지 KOSPI200 지수선물시장을 분석한 류두진(2012)도 데이트레이딩 횟수가 2회까지는 이익을 얻지만 그 이상의 경우 모두 손실이 발생한다고 하였다. 반면, 선물시장과 마찬가지로 거래세가 부과되지 않는 ETF시장을 대상으로 2015년 6월 15일의 가격제한폭 확대 이벤트를 분석한 김명애·우민철(2018)는 데이트레이딩 전략의 투자성고가 평균 3,344원에서 8,269원으로 유의하게 증가하였음을 보였다. 이러한 결과는 거래세가 없는 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자의 투자성과가 과거와 다른 양상을 보이고 있음을 보여주는 의미 있는 결과라고 하겠다.

〈Table 1〉 Basic statistics

Panel A: All trading

	No.of Buy	No.of Sell	Buy Volume	Sell Volume	Buy Amount	Sell Amount
Nobs	4,839,470					
Mean	7.3	7.3	12.3	12.3	1,031,530,779	1,031,247,222
Std	25	25	65	65	5,290,812,261	5,311,727,997
Max	4,138	4,330	13,279	13,276	1,271,159,200,000	1,260,478,800,000
95%	27	27	42	42	3,558,275,000	3,556,837,500
Q3	6	6	8	8	698,962,500	698,500,000
Med	2	2	3	3	222,937,500	221,850,000
Q1	1	1	1	1	78,487,500	78,425,000
5%	0	0	0	0	0	0
Min	0	0	0	0	0	0

Panel B: Day Trading

	No.of Buy	Buy Volume	Buy Amount	Sell Amount	Profit (T value)	Return (T value)
Nobs	2,438,253					
Mean	8.9	13.9	1,170,110,380	1,170,139,530	29,149 (5.56)**	0.0218 (18.49)**
Std	24	55	4,509,201,520	4,508,802,655	8,190,818	0.3142
Max	4,138	11,193	757,856,000,000	758,025,000,000	1,318,450,000	17.1021
95%	32	48	4,040,600,000	4,040,450,000	1,675,000	0.3829
Q3	9	11	918,275,000	918,400,000	287,500	0.0810
Med	3	4	346,700,000	346,800,000	62,500	0.0202
Q1	1	2	156,225,000	156,275,000	-175,000	-0.0331
5%	1	1	77,300,000	77,337,500	-1,775,000	-0.3578
Min	1	1	48,562,500	48,750,000	-4,685,150,000	-11.3636

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

〈표 2〉는 KOSPI200 지수선물에 대한 투자손익을 매매전략별로 구분하여 기초통계량을 제시한 결과이다. 데이트레이딩은 당일 설정한 포지션을 당일 청산하는 전략이며 스윙 트레이딩은 당일 설정한 포지션을 만기청산 이전에 반대매매하는 전략이며 만기보유는 미결제약정을 만기 청산하는 전략이다. 계좌별로 3가지 유형의 전략을 합산한 것이 전체 합산이다.

패널 A에 따르면, 데이트레이딩 전략은 평균 312,883원의 이익을 얻었으며, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양의 값을 보였다. 스윙트레이딩 전략은 평균 -4,070,457원의 손실을 얻었으며 1% 수준에서 통계적으로 유의한 음의 값을 보였다. 만기보유 전략은 평균 379,683원의 이익을 얻었으나 통계적으로 유의하지 않았다. 3가지 전략을 합산할 경우 평균 -3,377,892원의 손실을 얻었으며 1% 수준에서 통계적으로 유의한 음의 값을 보였다.

패널 B에 따르면, 데이트레이딩 전략³⁾은 평균 0.0184%으로 통계적으로 유의한 양의 값을 보였다. 스윙트레이딩 전략은 0.0025%로 투자손익과 달리 양의 값을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 만기보유 전략도 투자 손익과 달리 평균 -0.1142%의 손실을 보였으며 1% 수준에서 통계적으로 유의한 음의 값을 보였다. 전체 합산의 경우 평균 -0.1377%로 통계적으로 유의미한 음의 값을 보였다.

이는 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자가 평균적으로 투자손실을 얻는다는 고봉찬·김진우(2005), 고평수(2012), 이은정(2015), 류두진(2015)과 동일한 결과를 보여주었다. 고봉찬·김진우(2005)는 개인투자자가 외국인에 비해 상대적으로 낮은 성과를 보인다고 했으며 고평수(2012)는 외국인투자자에 비해 개인투자자는 투자 성과를 얻지 못한다고 하였다. 이은정(2015)은 외국인이 거래비용을 넘은 투자수익을 얻는 반면, 개인투자자는 수익이 없다고 했으며, 류두진(2015)은 개인투자자는 손실을 얻는 반면, 기관투자자와 외국인투자자는 이익을 얻는다고 하였다. 그러나, 본 연구가 선행연구와 차별되는 부분은 개인투자자의 손실이 어떠한 투자전략에서 기인한 것인지 추가 분석했다는 것이다. 투자 대상의 가격예측 기간을 대상으로 데이트레이딩전략, 스윙트레이딩전략 및 만기보유전략의 3가지로 구분하였다.

KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자는 가격의 단기에측을 기반으로 한 데이트레이딩 전략에서 이익을 얻었으나 가격의 중기에측을 기반으로 포지션 보유기간이 길어지면

3) <표 1>의 패널 B(데이트레이딩)은 특정 계좌가 당일에 매수한 계약수와 매도한 계약수가 동일한 사례를 선별하여 이에 대한 기초통계량을 산출하였습니다. 반면, <표 2>의 패널 A(데이트레이딩 투자손익)은 특정 계좌의 특정 종목에 대한 투자전략 중 데이트레이딩 전략에 대한 투자성과를 산출하고, 전 계좌를 이러한 방식에 따라 산출한 데이트레이딩 투자성과를 대상으로 기초통계량을 산출하였습니다. 즉, 전자는 데이트레이딩 원 데이터의 기초통계량인 반면 후자는 계좌별로 산출한 데이트레이딩 성과에 대한 기초통계량이다. 심사자님의 지적에 감사드립니다.

서 유의미한 투자성과를 얻지 못하였고 가격의 장기예측에 따라 만기까지 보유할 경우 통계적으로 유의미한 손실을 얻었다. 이는 주식시장에서 개인투자자는 단기 수익률 예측 능력은 있으며 외국인은 장기 수익률 예측 능력이 있다는 김선호(2005)의 연구결과와 ETF 시장에서 개인투자자는 상대적으로 유리한 가격에 매매하는 시점선택 능력은 있으나 미래 가격에 대한 예측능력이 부족하여 손실을 입는다는 정재만(2021)의 연구결과와 일맥상통한다. 즉, 지수선물시장에서 개인투자자는 가격의 장기예측이 뛰어나지 않기에 만기보유 전략에서 특히, 나쁜 투자성과를 보였다.

〈Table 2〉 Statistics of performance

Panel A: Profit				
	Day Trading	Swing Trading	Maturity	Total
Nobs	227,157			
Mean (t value)	312.883 (4.85)**	-4,070.457 (-11.60)**	379.683 (0.97)	-3,377.892 (-7.05)**
95%	7,175,000	13,669,231	0	18,212,500
Q3	887,500	87,500	0	900,000
Median	0	0	0	-400,000
Q1	-587,500	-3,212,500	0	-4,475,000
5%	-6,312,500	-30,125,000	-492,685	-33,482,500
Panel B: Return				
	Day Trading	Swing Trading	Maturity	Total
Mean (t value)	0.0184 (32.73)**	0.0025 (1.71)	-0.1142 (-25.45)**	-0.1377 (-29.90)**
95%	0.3103	0.3187	0	0.7317
Q3	0.0541	0.0257	0	0.0419
Median	0.0000	0	0	-0.0108
Q1	-0.0188	0	0	-0.1019
5%	-0.2337	-0.2897	-0.2788	-1.4105
Win Ratio	47.76	33.62	3.56	40.55

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

전체 종목을 대상으로 투자손익에 대한 기초통계량을 제시한 〈표 2〉와 달리 〈표 3〉은 16개 종목별로 구분하여 투자 전략별의 손익을 제시하였다. 이러한 접근방법은 전체 종목

을 대상으로 분석한 <표 2>의 결과만으로 잘못된 판단을 할 수 있는 일반화의 오류 (Generalization error) 및 특정 월물만을 근거로 잘못된 판단을 할 수 있는 선택적 편의 (Selection bias)를 줄일 수 있다고 판단된다.

패널 A는 종목별로 데이트레이딩 전략, 스윙트레이딩 전략 및 만기보유 전략에 따른 투자성과를 분석한 결과이다. 데이트레이딩 전략이 유의미한 투자수익을 보인 것은 16개 종목 중 5개 종목이었다. 스윙트레이딩 전략에서 유의미한 투자수익을 보인 것은 전무하였으며 오히려 유의미한 투자손실을 보인 종목이 13개 종목이었다. 만기보유 전략의 경우 16개 종목 중 1개 종목에서 유의미한 이익을 얻은 반면, 1개 종목에서 유의미한 손실을 얻었다. 전체적으로 볼 때, 16개 종목 중 10개 종목에서 유의미한 투자손실을 얻었다. 투자손익 관점에서 개인투자자가 KOSPI200 지수선물 투자를 통해 발생한 투자손실은 스윙트레이딩 전략에서 기인한다고 판단된다.

투자수익률 측면에서 분석한 패널 B에 따르면, 데이트레이딩 전략의 경우 16개 종목 전체에서 통계적으로 유의한 이익을 얻었다. 스윙트레이딩 전략의 경우 5개 종목에서 유의미한 수익을 보인 반면, 3종목에서 유의미한 손실을 보였다. 반면, 만기보유 전략의 경우 15개 종목에서 유의미한 손실을 보였다. 전체 합산의 경우 16개 종목 중 14개 종목에서 유의미한 투자손실을 얻었다. 투자수익률 측면에서 개인투자자의 지수선물 투자는 데이트레이딩 전략이 긍정적인 성과를 주는 반면, 만기보유 전략은 부정적인 성과를 주고 있음을 알 수 있다.

개인투자자가 KOSPI200 지수선물투자에서 얻는 손실을 가격 예측력 측면에서 분석하면, 단기 예측력의 우위와 중·장기 예측력의 열위에 따른 결과라는 것을 전체 종목과 세분 종목별 분석을 통해 일관되게 확인하였다.

〈Table 3〉 performance by Product

(Unit: 1,000won, %)

Profit (t value)	Day Trading		Swing Trading		Maturity		Total	
	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return
20Yr 3M	881 (2.87)**	0.0203 (8.78)**	-7,478 (-3.34)**	0.0007 (0.15)	4,313 (0.83)	-0.2371 (-7.70)**	-2,283 (-0.52)	-0.1102 (-6.61)**
6M	-280 (-0.74)	0.0136 (3.06)**	-10,218 (-4.55)**	-0.0233 (-2.20)*	3,656 (2.19)*	-0.2038 (-5.73)**	-6,842 (-2.42)*	-0.5804 (-17.13)**
9M	-327 (-1.87)	0.0140 (5.60)**	-6,937 (-5.13)**	0.0010 (0.13)	-152 (-0.18)	-0.2433 (-10.26)**	-7,417 (-6.59)**	-0.2174 (-9.73)**
12M	733 (1.94)	0.0130 (8.22)**	-5,384 (-3.24)**	-0.0176 (-2.48)*	1,532 (0.65)	-0.2893 (-8.52)**	-3,118 (-1.26)	-0.2766 (-9.73)**
21Yr 3M	154 (0.53)	0.0087 (3.63)**	-110 (-0.06)	0.0057 (0.82)	647 (0.50)	-0.0231 (-2.03)*	691 (0.26)	-0.1337 (-5.22)**
6M	-50 (-0.23)	0.0188 (12.63)**	-582 (-0.54)	0.0080 (1.96)*	-229 (-0.60)	-0.0243 (-4.21)**	-862 (-0.84)	-0.0506 (-4.11)**
9M	357 (2.93)**	0.0165 (12.60)**	-6,521 (-6.38)**	-0.0009 (-0.27)	-2,054 (-1.47)	-0.1738 (-16.45)**	-8,218 (-4.54)**	-0.0534 (-6.93)**
12M	984 (2.20)*	0.0183 (11.11)**	-4,201 (-2.69)**	0.0060 (1.23)	-514 (-1.64)	-0.0708 (-12.30)**	-3,731 (-2.26)*	-0.0842 (-8.46)**
22Yr 3M	222 (1.05)	0.0234 (12.39)**	-4,835 (-3.38)**	0.0149 (3.65)**	-450 (-1.15)	-0.0640 (-5.86)**	-5,063 (-3.43)**	-0.0844 (-7.54)**
6M	232 (1.42)	0.0166 (9.93)**	-2,214 (-3.38)**	0.0063 (1.64)	29 (0.17)	-0.0450 (-7.88)**	-1,951 (-2.94)**	-0.0106 (-1.61)
9M	29 (0.18)	0.0161 (8.68)**	-4,877 (-4.61)**	-0.0090 (-1.96)	-774 (-3.32)	-0.1670 (-14.95)**	-5,623 (-5.20)**	-0.2356 (-11.05)**
12M	252 (1.59)	0.0177 (8.04)**	-2,584 (-2.06)*	0.0032 (0.57)	417 (1.56)	-0.0307 (-3.69)**	-1,914 (-1.47)	-0.0930 (-8.54)**
23Yr 3M	244 (1.65)	0.0236 (13.90)**	-2,069 (-2.90)**	0.0070 (1.80)	-314 (-1.20)	-0.0422 (-7.63)**	-2,139 (-2.62)*	-0.0711 (-4.09)**
6M	300 (1.59)	0.0235 (15.94)**	-1,470 (-2.16)*	0.0186 (2.50)*	-665 (-1.23)	-0.1775 (-11.15)**	-1,836 (-2.38)*	-0.0800 (-5.39)**
9M	681 (3.74)**	0.0240 (17.80)**	-2,544 (-5.89)**	0.0075 (2.75)**	-126 (-1.70)	-0.0318 (-8.78)**	-1,988 (-4.11)**	-0.0200 (-3.06)**
12M	714 (2.98)**	0.0259 (13.07)**	-1,427 (-1.53)	0.0170 (4.45)**	326 (0.64)	-0.0136 (-1.57)	-385 (-0.33)	-0.0073 (-0.72)

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

주문시스템의 성능과 속도의 향상으로 알고리즘을 이용하여 종목선택과 주문시점을 산출하는 Algo계좌, 여기에 co-location, fiber cable을 이용하여 초고속 주문을 제출하는

HFT계좌가 출현하였다. 일반계좌에 비해 Algo계좌, HFT계좌들이 데이트레이딩 전략에 유리하며 상대적으로 우월한 성과를 보인다는 우민철·최혁(2013), 우민철·이우백(2014), 박수철·우민철(2023)의 연구가 있다.

〈표 4〉는 개인투자자를 계좌 종류별로 일반계좌, Algo계좌 및 HFT 계좌로 구분하여 투자성과를 분석한 결과이다. 패널 A에 따르면, 일반계좌는 데이트레이딩 전략에서 통계적으로 유의한 양의 투자성과를 보였으며 스윙트레이딩 전략에서는 유의미한 음의 손실을 보여 합산된 손익에서는 음의 투자성과를 보였다. Algo계좌는 데이트레이딩 전략에서만 통계적으로 유의미한 양의 투자성과를 보였을 뿐 나머지 전략과 전체 손익은 통계적 유의성이 없었다. HFT계좌는 데이트레이딩 전략에서 유의미한 양의 투자성과를 보였으나 스윙트레이딩 전략과 만기보유 전략에서 모두 유의미한 음의 투자성과를 보였으며 전체 합산에서는 양의 값을 보였으나 통계적 유의성은 없었다.

수익률을 기준으로 산출한 패널 B의 경우, 일반계좌가 데이트레이딩 전략에서 유의미한 양의 투자수익을 얻었으며 만기보유 전략에서 유의미한 음의 투자손실을 얻어 전체 합산에서 통계적으로 유의미한 음의 손실이 발생하였다. Algo계좌와 HFT계좌는 3가지 개별 전략과 전체 합산 손익에서 어느 것도 통계적으로 유의미한 값을 보이지 않았다.

주식시장과 ELW시장에서 데이트레이딩 전략을 사용할 경우 일반계좌에 비해 Algo계좌 및 HFT계좌가 우월한 성과를 보인다는 선행연구들과 달리 KOSPI200 지수선물시장에서 데이트레이딩 전략을 사용하는 일반계좌가 Algo계좌 및 HFT계좌보다 우월한 성과를 보인다는 점은 매우 흥미롭다. 다만, 기관투자자 및 외국인투자자의 HFT계좌가 대부분인 파생상품시장에서 HFT 기반의 경쟁력 있는 개인투자자들의 시장참여가 주식시장에 비해 상대적으로 소극적이지 않을까라는 추측을 해본다.

〈Table 4〉 performance by Account Type

		Day Trading	Swing Trading	Maturity	Total
Panel A: Profit(Unit: 1,000won)					
General Account (Nobs: 225,836)	Mean (t value)	185 (3.64)**	-4,024 (-11.72)**	310 (0.88)	-3,528 (-7.94)**
Algo Account (Nobs: 824)	Mean (t value)	22,603 (2.14)*	-5,057 (-0.23)	29,852 (0.63)	47,398 (0.94)
HFT Account (Nobs: 532)	Mean (t value)	19,693 (4.50)**	-21,486 (-2.31)*	-15,952 (-2.10)*	-17,745 (-1.86)
Panel B: Return					
General Account (Nobs: 225,836)	Mean (t value)	0.0185 (32.78)**	0.0023 (1.59)	-0.1143 (-25.51)**	-0.1381 (-30.03)**
Algo Account (Nobs: 824)	Mean (t value)	0.0067 (0.82)	-0.0111 (-0.32)	0.0039 (0.03)	-0.1204 (-0.81)
HFT Account (Nobs: 532)	Mean (t value)	-0.0084 (-1.23)	0.1073 (1.60)	-0.2568 (-1.73)	0.0227 (0.86)

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

〈표 4〉의 패널 A에서 일반계좌는 데이트레이딩 전략에서 이익을 얻은 반면, 전체 합산에서는 손실을 얻었다. 데이트레이딩 전략과 전체 합산의 결과를 종목별로 세분한 결과를 〈표 5〉의 패널 A에 제시하였다. 데이트레이딩 전략은 16종목 중 6종목에서만 통계적으로 유의미한 이익을 얻었으며 전체 합산의 경우 10종목에서 통계적으로 유의미한 손실을 얻었다. 〈표 4〉에서 데이트레이딩 전략에서만 유의미한 성과를 보였던 Algo계좌의 경우, 16종목 중 2종목에서만 통계적으로 유의미한 이익을 얻었으며 전체 합산에서는 유의미한 이익 또는 손실을 얻은 종목이 없었다. HFT계좌의 경우 16종목 중 7종목에서 통계적으로 유의미한 이익을 얻었으며 전체 합산에서는 5종목에서 통계적으로 유의미한 손실을 얻었다.

〈표 4〉의 패널 B에서 일반계좌만 데이트레이딩 전략에서 통계적으로 유의미한 이익을 얻었으나, 〈표 5〉의 패널 B의 경우 일반계좌는 16종목 전체에서 통계적으로 유의미한 이익을 얻었으며 전체 합산의 경우 14종목에서 통계적으로 유의미한 손실을 얻었다. Algo계좌의 경우 〈표 4〉에서는 유의미한 성과를 보이지 않았으나 〈표 5〉에서는 데이트레이딩

전략의 경우 3종목에서 유의미한 성과를 보였으며 전체 합산의 경우 1종목에서만 유의미한 성과를 보였다. HFT계좌의 경우 데이트레이딩 전략은 1종목이 유의미한 수익을 보였으며 전체 합산은 1종목만 유의미한 손실을 보였다.

이러한 결과들은 개인투자자가 KOSPI200 지수선물을 대상으로 활용하는 투자전략 중 기초자산 가격에 대한 단기 예측을 전제로 한 데이트레이딩 전략이 유의미한 투자성적을 얻으며 가격에 대한 중·장기 예측을 전제로 보유기간이 길어지는 스윙트레이딩 전략이나 만기보유 전략은 투자성적에 부정적으로 작용하는 것을 확인하였다. 앞선 <표 3>의 결과와 마찬가지로, 일반화의 오류와 선택적 편의를 줄이기 위한 <표 5>의 결과를 통해 KOSPI200 지수선물시장에서 일반계좌가 Algo계좌 및 HFT계좌에 비해 데이트레이딩 전략에서 상대적으로 우월한 성과를 보이고 있음을 확인하였다.

<Table 5> performance by Account Type and Product

(Unit: 1,000won, %)

Profit t 값	General Account				Algo Account				HFT Account			
	Day Trading		Total		Day Trading		Total		Day Trading		Total	
	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return
20Yr 3M	396 (2.06)*	0.0203 (8.70)**	-4.794 (-1.15)	-0.1122 (-6.65)**	30.843 (1.45)	0.0202 (1.80)	224.863 (1.51)	-0.0175 (-0.27)	62.770 (3.18)**	0.0047 (0.19)	-2.697 (-0.05)	0.2377 (0.86)
6M	-504 (-1.36)	0.0138 (3.07)**	-7.007 (-2.47)*	-0.5842 (-17.15)**	7.637 (0.88)	0.0067 (0.10)	-12.705 (-0.56)	0.0636 (0.49)	98.818 (3.18)**	-0.0356 (-1.02)	89.714 (2.48)*	0.2134 (1.08)
9M	-238 (-1.66)	0.0143 (5.68)**	-7.205 (-6.63)**	-0.2191 (-9.75)**	-20.142 (-0.87)	-0.0394 (-0.72)	-59.993 (-0.80)	0.0102 (0.06)	-1.092 (-0.20)	0.0086 (0.29)	-1.224 (-0.16)	0.0455 (1.29)
12M	327 (1.58)	0.0129 (8.17)**	-1.297 (-0.64)	-0.2738 (-9.65)**	95.477 (2.08)*	0.0292 (1.65)	-531.227 (-1.32)	-1.2948 (-1.27)	23.313 (2.44)*	-0.0005 (-0.03)	19.789 (1.69)	-0.0037 (-0.21)
21Yr 3M	-71 (-0.26)	0.0087 (3.64)**	-1.652 (-0.97)	-0.1369 (-5.32)**	-15.100 (-0.56)	-0.0152 (-0.59)	656.818 (1.04)	0.6467 (1.50)	92.068 (3.91)**	0.0103 (0.61)	58.348 (1.56)	0.0371 (0.51)
6M	70 (0.34)	0.0187 (12.59)**	-190 (-0.19)	-0.0421 (-4.68)**	5.459 (0.78)	0.0487 (1.04)	-116.608 (-1.54)	-2.1523 (-1.04)	-56.596 (-3.86)**	0.0025 (0.27)	-77.198 (-3.84)**	0.0131 (0.30)
9M	259 (2.24)*	0.0166 (12.66)**	-8.112 (-4.48)**	-0.0542 (-7.05)**	5.817 (0.70)	-0.0285 (-0.89)	-43.535 (-1.10)	0.2054 (0.61)	42.980 (2.72)**	0.0255 (1.36)	-13.678 (-0.22)	0.0046 (0.19)
12M	478 (2.14)*	0.0182 (11.01)**	-4.471 (-2.80)**	-0.0854 (-8.56)**	142.008 (2.03)*	0.0477 (2.78)**	219.105 (1.47)	0.2804 (1.55)	61.473 (3.02)**	0.0337 (0.83)	59.441 (1.72)	0.0457 (1.11)
22Yr 3M	148 (0.71)	0.0236 (12.46)**	-5.048 (-3.42)**	-0.0851 (-7.57)**	-9.538 (-2.49)*	-0.0549 (-1.91)	-39.786 (-0.91)	0.0146 (0.09)	50.104 (3.39)**	0.0301 (3.91)**	36.872 (1.62)	0.0802 (1.26)
6M	250 (1.56)	0.0167 (9.94)**	-1.747 (-2.64)*	-0.0109 (-1.67)	-1.326 (-0.13)	0.0162 (1.52)	-42.762 (-1.64)	0.1294 (0.43)	-6.080 (-0.65)	-0.0273 (-1.63)	-46.230 (-2.12)*	-0.0135 (-0.56)

9M	-52 (-0.38)	0.0161 (8.64)**	-5.575 (-5.16)**	-0.2363 (-11.03)**	47.243 (1.29)	0.0461 (2.08)*	36.120 (0.82)	-0.1340 (-1.45)	-10.584 (-1.10)	-0.0141 (-1.39)	-68.534 (-2.41)*	-0.0510 (-2.87)**
12M	254 (1.68)	0.0178 (8.08)**	-1.731 (-1.37)	-0.0949 (-8.83)**	20.380 (1.39)	-0.0043 (-0.19)	108.246 (1.01)	0.6241 (0.75)	-21.238 (-1.48)	-0.0223 (-0.66)	-190.690 (-2.33)*	-0.0515 (-0.73)
23Yr 3M	219 (1.57)	0.0240 (14.05)**	-1.801 (-2.40)*	-0.0703 (-4.03)**	1.147 (0.08)	-0.0352 (-1.27)	-103.575 (-1.02)	-0.3713 (-1.52)	8.796 (0.82)	-0.0280 (-1.05)	-6.639 (-0.38)	-0.0049 (-0.16)
6M	527 (3.99)**	0.0237 (16.06)**	-1.632 (-2.16)*	-0.0804 (-5.39)**	-39.439 (-0.94)	-0.0072 (-0.35)	-9.869 (-0.19)	0.0776 (1.32)	-39.267 (-3.44)**	-0.0329 (-1.02)	-72.208 (-3.76)**	-0.1244 (-0.70)
9M	522 (4.60)**	0.0241 (17.88)**	-2.061 (-4.46)**	-0.0201 (-3.07)**	58.218 (1.07)	0.0361 (1.58)	60.962 (1.12)	0.0436 (0.94)	4.286 (0.49)	-0.0455 (-1.09)	-39.070 (-1.70)	-0.0357 (-0.95)
12M	536 (2.88)**	0.0260 (13.06)**	-534 (-0.46)	-0.0075 (-0.72)	42.719 (1.15)	0.0240 (2.39)*	43.467 (1.17)	0.0347 (2.28)*	4.583 (0.38)	-0.0283 (-0.63)	-13.823 (-0.79)	-0.0206 (-0.85)

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

<표 6>은 계좌의 거래 특성에 따라 5개 그룹으로 나누고 투자성과를 분석한 결과이다. 패널 A는 계좌의 데이트레이딩 비중에 따라 5개 그룹으로 구분하였다. 1, 2그룹에서 데이트레이딩 전략이 통계적으로 유의한 양의 값을 보였으며, 데이트레이딩 비중이 커질수록 스윙트레이딩의 투자손실이 작아졌으며 만기보유 전략의 투자 이익도 통계적 유의성은 없지만 작아졌다. 금액 기준의 투자손익 대신 수익률 기준으로 분석한 결과에 따르면, 데이트레이딩 비중이 Low, 1, 2그룹까지 통계적으로 유의한 양의 값을 보였고 High 그룹에서는 오히려 통계적으로 유의한 음의 값을 보였다. 투자손익과 달리 스윙트레이딩 전략의 경우 그룹 2, 3에서는 통계적으로 유의한 양의 값을 보였다. KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자가 평균적으로 투자손실을 얻는다는 고봉찬·김진우(2005), 고광수(2012), 이은정(2015), 류두진(2015)의 연구는 투자주체가 사용하는 투자전략을 고려하지 않은 결과이며, 투자전략을 구분한 결과 데이트레이딩 비중이 커질수록 전체 손실도 감소한다는 차별적인 결과를 확인하였다.

패널 B는 거래금액을 기준으로 5개 그룹으로 나눈 결과이다. 거래금액이 많아질수록 데이트레이딩 전략에 따른 이익이 증가하였으나 스윙 트레이딩에 의한 손실도 증가하였다. 만기보유전략의 경우 High 그룹만 통계적 유의성이 없는 양의 값을 보였다. 수익률에 따르면, 투자손익과 달리 스윙트레이딩 전략의 경우 Low, 1, 2그룹에서 통계적으로 유의한 양의 값을 보였으며 데이트레이딩 전략의 경우는 투자손익과 동일한 패턴을 보였다. Clark(973), Tauchen and Pitts(1983), Gul and Javed(2009)는 거래대금과 수익률 변

등의 절대값간 양의 관계를 가진다고 하여 방향성을 갖지 않는 거래대금의 증가는 어느 방향이든 수익률을 확대시킨다고 하였다. 본 연구에서 데이트레이딩의 거래대금은 투자 수익률을 양의 방향으로 확대시키고 있음을 확인하였다. 단기 수익률 예측에 따라 당일 설정한 포지션을 당일 청산하는 데이트레이딩 전략의 경우 거래대금이 많을수록 상대적으로 우월한 성과를 보인 반면, 중기 수익률 예측에 따라 당일 설정한 포지션을 익일 이후에 청산하는 스윙트레이딩 전략은 거래대금이 많을수록 상대적으로 열위의 성과를 보였다. 즉, 가격 예측에 오류가 발생할 경우 거래규모가 커짐에 따라 손실규모가 커지기 때문에 나타나는 결과이다.

패널 C는 데이트레이딩 체결건수를 기준으로 5개 그룹으로 구분한 결과이다. 현물의 경우 동일한 거래금액이라도 가격수준에 따라 체결건수가 차이가 있지만, 지수선물의 경우 이러한 차이가 없다. 데이트레이딩에 의한 체결건수가 증가함에 따라 데이트레이딩 전략의 이익도 증가하였으며 Low 그룹을 제외하면 모두 통계적으로도 유의한 값을 보였다. 반면, 데이트레이딩 건수가 증가함에 따라 스윙트레이딩 전략에 의한 손실도 모두 통계적으로 유의한 규모가 지속적으로 증가한 반면, 만기보유 전략에 의한 이익도 증가하였으나 통계적 유의성은 없었다. 수익률의 경우, 데이트레이딩 전략은 체결건수가 증가함에 따라 통계적으로 유의한 투자 수익률이 지속적으로 증가하였다. 스윙트레이딩 전략의 경우 그룹 1, 2에서만 통계적으로 유의미한 양의 값을 보였다. 2003년 1월에서 2006년 10월까지 KOSPI200 지수선물시장을 분석한 류두진(2012)은 데이트레이딩 횟수가 2회까지는 이익을 얻지만 그 이상의 경우 모두 손실이 발생한다고 하였다고 하였는데, 15년 이상의 분석 대상의 차이와 데이트레이딩을 특정 횟수로 구분하는 방식과 5개 구간으로 구분하는 방법론의 차이가 상이한 결과를 보였다고 판단된다.

패널 D는 데이트레이딩 누적일수를 기준으로 5개 그룹으로 나누었다. 예를 들어, 전체 분석대상으로 1월 1일부터 1월 5일까지 5일간이라고 가정하고 특정 계좌가 1월1일, 3일, 4일간 데이트레이딩을 했다고 하자. 그러면, 해당 계좌의 1월 1일의 데이트레이딩 누적일수는 1일이며, 1월 3일의 데이트레이딩 누적일수는 2일, 1월 4일의 데이트레이딩 누적일수는 3일이다. 동 지표는 개인투자자가 의도적으로 데이트레이딩 전략을 사용했다면 누적일수가 증가함에 따라 데이트레이딩 투자성과가 높지 않을까라는 가설을 입증하고자 한다.

데이트레이딩 누적일수가 증가할수록 데이트레이딩 전략에 따른 투자수익이 지속적으로 증가하였으며 3그룹과 High 그룹의 경우 통계적으로도 유의한 양의 값을 보였다. 수익률의 경우, 데이트레이딩 전략은 Low 그룹을 제외하고 모두 통계적으로 유의한 양의 값을 보였으며, 스윙트레이딩 전략은 그룹 2, 3에서만 유의한 양의 값을 보였다. Nicolosi, Peng and Zhu(2009)는 투자경험을 통해 자신의 투자전략을 수정하기에 투자성도가 개선된다고 하였다. 최혁·우민철(2012)는 유가증권시장에서 개인투자자는 투자경험이 부족할수록 투자성도가 저조하여 비전문 데이트레이더는 평균적으로 손실이 발생하지만 일부 전문 트레이더는 지속적으로 이익을 얻는다고 하였다.

〈표 6〉의 결과를 요약하면, KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자는 유의미한 투자 손실을 얻고 있었다. 그러나, 3가지 유형의 투자전략으로 구분하면 기초자산 가격에 대한 단기 예측성을 전제로 한 데이트레이딩 전략은 유의미한 투자 전략인 반면, 기초자산 가격에 대한 중·장기 예측성을 전제로 한 스윙트레이딩 전략 및 만기보유 전략은 개인투자자의 예측성이 유의미하지 않음을 확인하였다. 특히, 개인투자자들이 데이트레이딩 전략만을 사용해야 한다는 결론은 패널 A의 데이트레이딩 전략만을 사용한 그룹⁴⁾의 투자성도가 오히려 통계적으로 유의한 음의 값(High: -0.0189, t 값: -19.95)을 보이기 때문에 올바른 해석이 아니다. 오히려, 개인투자자들이 기초자산의 가격 움직임에 대한 중·장기 예측력은 부족하지만 단기 예측력이 존재한다고 해석하는 것이 타당하다.

〈Table 6〉 performance by Trading Pattern

(Unit: 1,000won, %)

	Day Trading		Swing Trading		Maturity		Total	
	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return	Profit	Return
Panel A: Ratio of Day Trading								
Low	132 (1.32)	0.0331 (21.74)**	-7.521 (-4.91)**	-0.0000 (-0.00)	762 (0.46)	-0.2263 (-14.38)**	-6,626 (-2.98)**	-0.4497 (-20.34)**
1	1,274 (10.75)**	0.0613 (40.83)**	-7,554 (-9.19)**	0.0192 (8.48)**	957 (0.92)	-0.2085 (-16.68)**	-5,323 (-6.62)**	-0.1127 (-23.68)**
2	560 (3.69)**	0.0267 (27.25)**	-4,369 (-20.33)**	0.0268 (12.23)**	165 (0.91)	-0.1133 (-12.57)**	-3,643 (-11.57)**	-0.0862 (-23.97)**

4) 전체 분석기간 동안 데이트레이딩 전략만 사용하고 스윙트레이딩 전략 및 만기보유 전략이 전무한 계좌군이다.

3	-968 (-6.98)**	0.0005 (0.81)	-2.039 (-20.18)**	-0.0756 (-6.74)**	27 (0.31)	-0.0520 (-5.48)**	-2.979 (-16.76)**	-0.0235 (-18.16)**
High	16 (0.11)	-0.0189 (-19.95)**					16 (0.11)	-0.0189 (-19.95)**

Panel B: Trading Amount

Low	-11 (-5.05)**	-0.0045 (-2.69)**	-435 (-21.09)**	0.0086 (2.38)*	-397 (-5.04)**	-0.1470 (-14.68)**	-844 (-10.33)	-0.3618 (-17.94)**
1	39 (6.13)**	0.0297 (19.34)**	-1.220 (-21.19)**	0.0212 (6.16)**	-304 (-7.01)**	-0.1428 (-14.56)**	-1.486 (-20.37)**	-0.1898 (-20.78)**
2	244 (17.05)**	0.0355 (27.98)**	-2.225 (-20.07)**	0.0116 (3.95)**	-358 (-4.20)**	-0.1439 (-14.31)**	-2.338 (-16.44)**	-0.0828 (-15.35)**
3	517 (18.10)**	0.0219 (25.55)**	-3.803 (-21.71)**	-0.0035 (-1.14)	-108 (-0.82)	-0.0844 (-9.03)**	-3.395 (-15.34)**	-0.0370 (-15.24)**
High	774 (22.42)**	0.0092 (14.72)**	-12.663 (-7.28)**	-0.0253 (-7.65)**	3,067 (1.58)	-0.0530 (-4.86)**	-8.821 (-3.71)**	-0.0171 (-9.56)**

Panel C: No of Day Trading

Low	-21 (-4.43)**	-0.0078 (-4.79)**	-521 (-14.45)**	0.0038 (1.08)	-393 (-4.42)**	-0.1336 (-13.48)**	-936 (-9.81)**	-0.3650 (-17.07)**
1	35 (3.58)**	0.0274 (16.97)**	-1,547 (-17.53)**	0.0187 (5.31)**	-341 (-5.04)**	-0.1435 (-15.04)**	-1,852 (-16.48)**	-0.2122 (-22.29)**
2	299 (13.50)**	0.0388 (30.33)**	-2,311 (-16.88)**	0.0177 (5.52)**	-198 (-1.92)	-0.1366 (-13.71)**	-2,211 (-12.54)**	-0.0726 (-15.56)**
3	692 (18.36)**	0.0233 (27.36)**	-4,326 (-16.36)**	-0.0038 (-1.11)	2 (0.01)	-0.1006 (-10.52)**	-3,631 (-11.30)**	-0.0360 (-17.16)**
High	544 (11.71)**	0.0079 (14.98)**	-11,544 (-16.69)**	-0.0247 (-9.70)**	2,821 (1.45)	-0.0566 (-5.09)**	-8,177 (-3.46)**	-0.0159 (-10.28)**

Panel D: Cumulative Day of Day Trading

Low	-97 (-5.46)**	-0.0240 (-13.62)**	-408 (-5.58)**	-0.0042 (-2.81)**	-2 (-0.02)	-0.0539 (-5.99)**	-508 (-4.29)**	-0.2076 (-12.39)**
1	-194 (-7.03)**	0.0065 (4.81)**	-2,218 (-6.14)**	-0.0016 (-0.41)	-178 (-1.16)	-0.1004 (-12.61)**	-2,591 (-6.61)**	-0.2749 (-19.91)**
2	-119 (-1.47)	0.0306 (21.95)**	-2,866 (-6.72)**	0.0096 (2.34)*	-8 (-0.04)	-0.1558 (-14.84)**	-2,994 (-6.21)**	-0.1342 (-16.23)**
3	404 (1.97)*	0.0363 (34.49)**	-5,531 (-9.67)**	0.0066 (2.50)*	556 (1.43)	-0.1380 (-13.09)**	-4,571 (-6.60)**	-0.0598 (-9.36)**
High	1,471 (7.66)**	0.0323 (47.32)**	-8,405 (-5.83)**	0.0010 (0.39)	1,449 (0.82)	-0.1089 (-9.67)**	-5,484 (-2.68)**	-0.0204 (-6.76)**

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

〈표 7〉은 KOSPI200 지수선물에 대한 개인투자자의 투자성과에 영향을 주는 변수들에 대한 회귀분석 결과이다. 데이트레이딩 전략의 투자성과에 대한 회귀분석의 경우, 데이트레이딩 비중이 높을수록 투자성과에 긍정적으로 나타나 단기 전략을 주로 사용하는 경우 투자성과에 유의한 영향을 준다고 하겠다. 거래대금이 많을수록 투자수익에 긍정적이며 시장가격과 이론가격간 괴리율의 절대값이 클수록 투자기회가 발생하기에 투자성과에 긍정적이다. 스윙트레이딩 전략에 대한 투자성과는 데이트레이딩 비중과 거래대금이 증가할수록 투자수익에 부정적으로 작용하였으며 시장가격과 이론가격간 괴리율의 절대값이 클수록 투자기회가 발생하기에 투자성과에 긍정적이었다. 또한, HFT계좌에 대한 더미변수가 통계적으로 유의한 양의 값을 보여 일반계좌에 비해 상대적으로 높은 투자성과를 보인 것을 알 수 있다. 만기보유 전략에 대한 투자성과의 경우, 데이트레이딩 전략의 비중과 거래대금이 증가할수록 수익이 유의하게 증가하였으며 데이트레이딩 전략과 스윙트레이딩 전략에서 유의미한 양의 값을 보였던 시장가격과 이론가격간 괴리율의 절대값이 통계적 유의성은 없지만 음의 값으로 차이를 보였다. 또한, 속도를 경쟁력으로 단기 전략을 사용하는 HFT 더미변수가 음의 값을 보여 만기보유 전략에 적합하지 않음을 보였다.

이러한 결과의 시사점은 첫째, KOSPI200 지수선물을 투자하는 개인투자자의 경우, 단기 예측력을 기반으로 한 데이트레이딩 전략이 투자성과에 긍정적으로 작용하고 있다. 이는 주식시장과 ETF시장에서 개인투자자가 단기 예측능력이 있다는 김선호(2005), 정재만(2021)의 연구결과를 파생상품시장에서도 일맥상통한 결과를 보이고 있음을 알 수 있다. 둘째, KOSPI200 지수선물에 투자하는 개인투자자 중 일반계좌가 Algo계좌 및 HFT계좌보다 상대적으로 우월한 성과를 보인다는 것이다. 흥미로운 것은 일반계좌에 비해 Algo계좌, HFT계좌들이 데이트레이딩 전략에 유리하며 상대적으로 우월한 성과를 보인다는 우민철·최혁(2013), 우민철·이우백(2014), 박수철·우민철(2023) 등의 선행연구 결과와 파생상품시장에서는 확인되지 않았다.

〈Table 7〉 Regression of performance

	Day Trading	Swing Trading	Maturity	Total
Variable	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value
Intercept	0.0364 (5.50)**	0.2983 (17.35)**	-0.3871 (-7.53)**	-0.5291 (-13.98)**
N of DT	-0.0000 (-0.59)	0.0000 (0.11)	0.0000 (0.52)	-0.0000 (-3.20)**
DT Ratio	0.0007 (45.55)**	-0.0005 (-12.61)**	0.0021 (17.75)**	0.0020 (22.30)**
Trade Won	0.0012 (4.03)**	-0.0110 (-14.52)**	0.0068 (2.97)**	0.0187 (11.20)**
Diff	0.0026 (6.98)**	0.1027 (18.17)**	-0.0054 (-1.89)	0.7867 (36.30)**
D(Algo)	-0.0082 (-0.89)	-0.0142 (-0.60)	0.0756 (1.07)	-0.1847 (-3.54)**
D(HFT)	-0.0209 (-1.86)	0.1187 (4.06)**	-0.2067 (-2.36)*	-0.1014 (-1.57)
Adj R-Sq	0.0101	0.0512	0.0016	0.3975

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

〈표 8〉은 데이트레이딩 전략에 대하여 종목별로 회귀분석한 결과이다. 〈표 8〉에서 전체 종목을 대상으로 데이트레이딩 전략에 대해 회귀분석한 결과, 데이트레이딩 전략의 비중이 클수록, 거래대금이 많을수록, 시장가격과 이론가격간 괴리율의 절대값이 클수록 투자 성과에 긍정적으로 작용하였다. 16개 종목별로 회귀분석한 결과, 데이트레이딩 전략의 비중은 13개 종목에서 통계적으로 유의미한 양의 값을 보였으며 거래대금의 경우 11개 종목에서 양의 값을 보였지만 통계적 유의성을 보인 종목은 8개였다. 시장가격과 이론가격간 괴리율의 절대값은 14개 종목에서 통계적으로 유의미한 값을 보였다.

전체 종목을 대상으로 회귀분석한 경우, 우민철·최혁(2013), 우민철·이우백(2014), 박수철·우민철(2023) 등의 선행연구와 달리 Algo계좌와 HFT계좌가 일반계좌 보다 상대적으로 높은 투자성과를 보이지 않았다. 종목별 회귀분석에서도 여전히 Algo계좌와 HFT계좌가 일반계좌보다 상대적으로 우월한 성과를 보이지 않았으며, 오히려 4종목에서는 Algo계좌가 일반계좌 보다 통계적으로 유의하게 낮은 투자성과를 보이기도 하였다. 이러한 결과는 향후 Algo계좌 및 HFT계좌를 이용한 개인투자자의 확산 여부와 투자성과의 우월관계를 지속적으로 관찰할 필요성이 있음을 시사한다.

〈Table 8〉 Regression of Day Trading by product

	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value	Coeff t value
	20Yr3M	20Yr6M	20Yr9M	20Yr12M	21Yr3M	21Yr6M	21Yr9M	21Yr12M
Intercept	-0.1847 (-1.21)	-2.8143 (-8.21)**	-1.1835 (-8.09)**	-0.9336 (-4.06)**	-0.6646 (-4.67)**	-0.2261 (-1.97)*	0.0303 (0.54)	-0.1009 (-1.93)
N of DT	-0.0000 (-0.62)	-0.0001 (-0.90)	-0.0001 (-1.65)	-0.0001 (-0.79)	-0.0001 (-2.28)*	0.0000 (0.16)	-0.0000 (-1.35)	-0.0000 (-1.16)
DT Ratio	0.0003 (0.73)	0.0097 (11.84)**	0.0041 (11.51)**	0.0044 (8.06)**	0.0024 (6.97)**	0.0013 (4.76)**	0.0002 (1.45)	0.0009 (7.22)**
Trade Won	0.0091 (1.35)	0.0952 (6.35)**	0.0399 (6.11)**	0.0289 (2.82)**	0.0235 (3.79)**	0.0067 (1.32)	-0.0006 (-0.24)	0.0036 (1.59)
Diff	0.6811 (1.97)*	0.7345 (19.43)**	0.8256 (17.79)**	0.8572 (1.30)	0.7242 (12.54)**	0.8227 (8.37)**	0.7692 (12.86)**	0.8334 (18.64)**
D(Algo)	0.0625 (0.54)	-0.0494 (-0.11)	0.1629 (0.86)	-1.4829 (-4.51)**	0.3152 (1.53)	-2.1360 (-14.66)**	0.4023 (4.61)**	-0.2866 (-3.47)**
D(HFT)	0.0873 (0.36)	-0.6829 (-1.08)	-0.0018 (-0.01)	-0.1124 (-0.32)	-0.1354 (-0.63)	-0.0415 (-0.22)	0.0278 (0.27)	-0.0502 (-0.50)
AdjR-Sq	0.3228	0.2529	0.6203	0.4537	0.5368	0.3631	0.5415	0.7693
	22Yr3M	22Yr6M	22Yr9M	22Yr12M	23Yr3M	23Yr6M	23Yr9M	23Yr12M
Intercept	-0.0843 (-1.21)	-0.0631 (-1.46)	-0.4315 (-6.89)**	-0.3231 (-4.69)**	-0.1532 (-0.77)	-0.6237 (-5.00)**	-0.1515 (-3.07)**	-0.0184 (-0.29)
N of DT	-0.0000 (-0.76)	-0.0000 (-1.00)	-0.0001 (-2.40)*	-0.0000 (-1.36)	0.0000 (0.04)	-0.0000 (-0.78)	-0.0000 (-0.10)	-0.0000 (-0.03)
DT Ratio	0.0005 (3.10)**	0.0001 (1.39)	0.0016 (10.49)**	0.0013 (8.22)**	0.0013 (2.90)**	0.0024 (8.50)**	0.0005 (4.70)**	0.0004 (2.75)**
Trade Won	0.0041 (1.33)	0.0033 (1.75)	0.0166 (6.00)**	0.0123 (4.02)**	0.0038 (0.42)	0.0203 (3.64)**	0.0059 (2.70)**	0.0009 (0.32)
Diff	0.7780 (16.56)**	0.7422 (15.24)**	0.8352 (21.46)**	0.7982 (12.26)**	0.7381 (1.19)	0.8465 (10.26)**	0.7835 (12.60)**	0.7524 (14.99)**
D(Algo)	0.0510 (0.47)	-0.0144 (-0.20)	-0.2176 (-1.93)	0.0489 (0.42)	-0.2597 (-0.90)	0.0357 (0.20)	-0.0003 (-0.00)	-0.0260 (-0.31)
D(HFT)	-0.0246 (-0.20)	0.0011 (0.01)	-0.1219 (-1.11)	-0.0147 (-0.13)	-0.0420 (-0.13)	-0.1753 (-0.87)	-0.0600 (-0.73)	-0.0883 (-0.77)
AdjR-Sq	0.6556	0.6304	0.8154	0.6697	0.1212	0.4363	0.5282	0.6138

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

본 연구는 데이트레이딩 전략의 투자성과가 지속되는지 분석하였다. 이를 위해 2가지 방법을 사용하였다. 첫째, 당월의 투자성과를 기준으로 5개 그룹으로 나누고, 각 그룹의 익월 투자성과를 산출하여 최상위 그룹과 최하위 그룹간 상대적 우열관계가 지속되는지 분석하였다. 둘째, 당월의 데이트레이딩 투자성과와 익월의 데이트레이딩 투자성과간 상관관계의 유의성을 통해 성과 지속성을 분석하였다.

〈표 9〉는 첫 번째 방법론에 따라 데이트레이딩 투자성과의 지속성을 분석한 결과이다. 예를 들어, 2020년 3월물을 매대한 계좌들을 데이트레이딩 전략의 투자성과를 기준으로 5개 그룹으로 나눈다. High 그룹은 1.1413%의 수익을 보였으며 Low 그룹은 -1.5893%의 손실을 보여 두 그룹간 2.7306%의 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 두 그룹에 속한 계좌들의 20년 6월물에 대한 데이트레이딩 전략의 투자성과를 산출한 결과, 20년 3월물에서 Low 그룹에 속한 계좌들의 20년 6월물에 대한 데이트레이딩 수익률이 -1.3366%를 보였다. 반면, 20년 3월물에서 High 그룹에 속한 계좌들이 20년 6월물에 대한 데이트레이딩 수익률이 -0.9092%였지만 두 그룹간 수익률의 차이가 0.4274%로 통계적으로 유의미한 값을 보였다. 이는 두 그룹간 데이트레이딩 전략에 대한 투자성과의 차이가 지속되고 있다고 해석할 수 있다.

이러한 접근방식으로 기준월물에 대한 데이트레이딩 전략의 성과에 따라 5개 그룹으로 나누고 Low 그룹과 High 그룹에 속한 계좌들을 대상으로 다음 월물에 대한 데이트레이딩 전략의 성과 비교를 통해 투자성과의 지속성을 분석하였다. 15번의 사례 중 11번에서 데이트레이딩 전략에 대한 투자성과가 지속되고 있음을 보였고 2번의 경우 투자성과가 역전되었다.

〈Table 9〉 Consistency of performance 1

	20Yr3M			20Yr6M			20Yr9M		
	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp
Low	2,777	-1.5893	-1.3366	3,496	-3.8737	-0.4272	2,503	-2.1559	-1.3403
High		1.1413	-0.9092		1.2074	-0.3163		1.1505	0.1798
High-Low		2.7306	0.4274		5.0811	0.1109		3.3064	1.5201
t 값		(36.53)**	(2.49)*		(32.49)**	(0.82)		(32.77)**	(9.32)**
	20Yr12M			21Yr3M			21Yr6M		
	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp
Low	2,419	-2.5756	-0.8223	2,677	-1.7632	-0.2937	2,437	-0.7727	0.1534
High		1.2851	0.1497		1.1474	0.0224		0.5243	-0.2755
High-Low		3.8607	0.9720		2.9106	0.3161		1.2970	-0.4289
t 값		(29.67)**	(4.95)**		(23.93)**	(3.49)**		(22.08)**	(-8.86)**
	21Yr9M			21Yr12M			22Yr3M		
	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp
Low	2,809	-0.7742	-0.3907	3,000	-1.0386	-0.4802	3,043	-1.2170	-0.1967
High		0.5665	0.0663		0.6809	0.0784		0.8381	0.1807
High-Low		1.3407	0.4570		1.7195	0.5586		2.0551	0.3774
t 값		(39.36)**	(7.93)**		(38.74)**	(8.21)**		(41.73)**	(9.41)**
	22Yr6M			22Yr9M			22Yr12M		
	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp
Low	2,919	-0.6724	-0.8137	3,154	-2.0671	-0.2320	3,077	-1.2732	-0.1290
High		0.6304	-0.2419		0.9818	-0.0130		0.8989	-0.1165
High-Low		1.3028	0.5718		3.0489	0.2190		2.1721	0.0125
t 값		(46.74)**	(3.93)**		(30.80)**	(3.74)**		(46.49)**	(0.11)
	23Yr3M			23Yr6M			23Yr9M		
	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp	Nobs	Base	Comp
Low	2,947	-1.0520	-0.5040	2,786	-1.3632	0.0548	2,699	-0.6326	-0.1231
High		0.7455	0.1089		0.9945	-0.0946		0.5481	0.1510
High-Low		1.7975	0.6129		2.3577	-0.1494		1.1807	0.2741
t 값		(21.49)**	(6.44)**		(35.13)**	(-3.92)**		(41.59)**	(4.70)**

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

〈표 10〉은 개별종목의 매매에 참여한 전체 계좌를 대상으로 투자성과의 지속성을 분석한 결과이다. 예를 들어, 패널 A는 기준 월물인 20년 3월물에 대한 데이트레이딩 전략의 수익률과 다음 월물인 20년 6월물에 대한 데이트레이딩 전략의 수익률간 피어슨 상관계수를 통해 투자성과가 지속되고 있는지를 분석하였다. 15번의 사례 중에서 12번에서 통계적

으로 유의한 양의 값을 보였으며 3번에서 통계적으로 유의한 음의 값을 보였다.

패널 B는 기준 월물인 20년 3월물에 대한 데이트레이딩 전략의 수익률을 기준으로 순위를 매기고 다음 월물인 20년 6월물에 대한 데이트레이딩 전략의 수익률을 기준으로 순위를 매겨 두 집단간 비모수적 상관관계를 스피어만 상관계수로 분석하였다. 15번의 사례 중에서 13번에서 통계적으로 유의한 양의 값을 보였으며 2번에서 통계적으로 유의한 음의 값을 보였다.

이러한 결과는 KOSPI200 지수선물에서 개인투자자들의 데이트레이딩 전략에 따른 투자성과의 차이가 통계적으로 유의미하게 지속성을 보이고 있음을 보여준다. 즉, 일부 개인투자자 그룹의 데이트레이딩 전략은 다른 개인투자자 그룹의 데이트레이딩 전략에 대해 상대적으로 우월한 성과를 지속적으로 보임을 확인하였다. 박경서·조영현(2010)이 2002년 1월부터 2003년 12월까지 주식자료를 대상으로 스피어만 상관관계 분석을 통해 데이트레이딩의 성과에 지속성이 존재하지 않는다면 일어나기 어려운 현상이라는 결과와 일맥상통하는 결과를 보여준다.

〈Table 10〉 Consistency of performance 2

Panel A: Pearson Correlation								
Base	20Yr3M	20Yr6M	20Yr9월	20Yr12M	21Yr3M	21Yr6M	21Yr9M	21Yr12M
Comp	20Yr6M	20Yr9M	20Yr12M	21Yr3M	21Yr6M	21Yr9M	21Yr12M	22Yr3M
Pearson P value	0.0607 <.0001	0.0104 0.5387	0.2684 <.0001	0.1131 <.0001	0.1636 <.0001	-0.1353 <.0001	0.2591 <.0001	0.1819 <.0001
Base	22Yr3M	22Yr6M	22Yr9M	22Yr12M	23Yr3M	23Yr6M	23Yr9M	
Comp	22Yr6M	22Yr9M	22Yr12M	23Yr3M	23Yr6M	23Yr9M	23Yr12M	
Pearson P value	0.2656 <.0001	0.1321 <.0001	0.0613 <.0001	-0.0561 0.0003	0.1785 <.0001	-0.0932 <.0001	0.0732 <.0001	
Panel B: Spearman Correlation								
Base	20Yr3M	20Yr6M	20Yr9월	20Yr12M	21Yr3M	21Yr6M	21Yr9M	21Yr12M
Comp	20Yr6M	20Yr9M	20Yr12M	21Yr3M	21Yr6M	21Yr9M	21Yr12M	22Yr3M
Spearman P value	0.0550 0.0003	0.1142 <.0001	0.2199 <.0001	0.3078 <.0001	0.1290 <.0001	-0.1892 <.0001	0.2388 <.0001	0.1689 <.0001
Base	22Yr3M	22Yr6M	22Yr9M	22Yr12M	23Yr3M	23Yr6M	23Yr9M	
Comp	22Yr6M	22Yr9M	22Yr12M	23Yr3M	23Yr6M	23Yr9M	23Yr12M	
Spearman P value	0.2219 <.0001	0.1646 <.0001	0.1156 <.0001	0.0803 <.0001	0.1640 <.0001	-0.0962 <.0001	0.1279 <.0001	

V. 강건성 분석

1. COVID-19 이전 기간과의 비교

앞선 <표 2>에 따르면, KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자는 통계적으로 유의한 음의 투자성과를 보였지만, 3가지 투자전략으로 세분할 경우 데이트레이딩 전략에서는 통계적으로 유의한 양의 투자성과를 보였다. <표 11>은 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자의 투자성과가 COVID-19 기간 이전에도 유사한 양태를 보이는지에 대한 강건성 분석결과이다.

2016년 3월물에서 2019년 12월물까지를 대상으로 동일한 분석을 진행한 결과, 전체 합산으로 개인투자자는 투자손실을 입었으며, 투자전략별로 세분할 경우 데이트레이딩 전략에서는 유의미한 양의 투자성과를 보였으며 스윙트레이딩 전략과 만기보유 전략에서는 유의미한 결과를 얻지 못하였다. 투자수익률 측면에서도 데이트레이딩 전략은 통계적으로 유의미한 양의 값을 보인 반면, 만기보유 전략에서는 유의미한 손실을 보였다.

이러한 결과는 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자가 유의미한 투자성과를 얻지 못하지만 단기 예측능력에 따른 데이트레이딩 전략은 통계적으로 유의미한 양의 투자성과를 얻는다는 것이 COVID-19 기간에 한정된 것이 아니라는 것을 보여준다. KOSPI200 지수선물시장에 대하여 2009년 4월에서 2010년 3월까지를 분석한 이은정(2015)의 연구결과와 2003년 1월에서 2006년 10월까지를 분석한 류두진(2012)는 데이트레이딩 전략이 수익성이 없다고 했지만, 2016년 3월물까지로 확대시킨 강건성 분석에서도 개인투자자의 데이트레이딩 전략이 수익성 있는 전략이라는 것은 두 선행거래의 분석대상 기간 이후 변화가 있었음을 추측하게 한다.

〈Table 11〉 Before and After of COVID-19

Panel A: Profit				
After	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	312.883 (4.85)**	-4,070,457 (-11.60)**	379,683 (0.97)	-3,377,892 (-7.05)**
Before	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	468.735 (7.32)**	-2,339,695 (-2.94)**	1,173,147 (0.91)	-697.813 (-2.45)**
Panel B: Return				
After	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	0.0184 (32.73)**	0.0025 (1.71)	-0.1142 (-25.45)**	-0.1377 (-29.90)**
Before	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	0.0242 (42.74)**	0.0162 (2.07)*	-0.0681 (-2.14)*	-0.0137 (-1.90)

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

2. 기관투자자 및 외국인투자자와 비교

KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자는 전체 합산으로 투자손실을 얻지만 단기 예측력을 기반으로 한 데이트레이딩 전략에서 투자수익을 얻는다 결과에 대하여 다른 투자자와 비교한 강건성 분석 결과를 〈표 12〉에 제시하였다.

패널 A에 따르면, 기관투자자는 전체 합산에서 통계적으로 유의미한 손실을 얻는 반면, 데이트레이딩 전략에서는 통계적으로 유의미한 수익을 얻었다. 반면, 외국인투자자는 전체 합산에서 통계적으로 유의미한 이익을 얻었으며 투자전략별로 구분할 때 스윙트레이딩 전략과 만기보유 전략에서 유의미한 이익을 얻었다.

패널 B에 따르면, 기관투자자는 여전히 전체 합산에서 유의미한 손실을 얻고 있지만, 데이트레이딩 전략과 스윙트레이딩 전략에서 각각 통계적으로 유의미한 투자수익을 얻었다. 외국인투자자는 전체 합산에서 통계적으로 유의미한 수익을 얻으며, 이러한 수익의 원천은 데이트레이딩을 제외한 스윙트레이딩 전략과 만기보유 전략에서 기인하였다.

KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자가 평균적으로 투자손실을 얻는다는 고봉찬·김진우(2005), 고광수(2012)의 연구, 개인투자자가 외국인투자자에 비해 상대적으로 열위에

있다는 이은정(2015), 류두진(2015)의 결과와 달리 본 연구에서 데이트레이딩 전략을 사용하는 개인투자자는 평균 수익률은 기관투자자 및 외국인투자자 보다 상대적으로 높았다.

〈Table 12〉 Comparison among Investors

Panel A: Profit				
Individual	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	312,883 (4.85)**	-4,070,457 (-11.60)**	379,683 (0.97)	-3,377,892 (-7.05)**
Institution	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	1,162,991 (3.27)**	847,142 (0.10)	-76,559,118 (-5.74)**	-74,548,985 (-4.54)**
Foreigner	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	43,101,847 (1.42)	61,517,655 (2.50)*	286,942,795 (2.60)**	391,562,297 (2.44)**
Panel B: Return				
Individual	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	0.0184 (32.73)**	0.0025 (1.71)	-0.1142 (-25.45)**	-0.1377 (-29.90)**
Institution	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	0.0064 (3.87)**	0.1126 (7.77)**	-0.3165 (-8.70)	-0.4857 (-4.30)**
Foreigner	Day Trading	Swing Tradig	Matiruty	Total
Mean (t value)	0.0004 (0.18)	0.0642 (2.42)*	0.2014 (2.85)**	1.3084 (3.47)**

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

3. 유동성에 따른 성과 비교

개인투자자의 투자성고가 유동성에 의해 영향을 받는지 분석한 결과를 〈표 13〉에 제시하였다. 분석대상을 유동성 기준으로 5개 그룹으로 나누고 데이트레이딩 전략의 투자성고를 비교, 분석하였다. 유동성을 기준으로 스윙트레이딩 전략과 만기보유 전략에 대한 투자성고는 포지션 설정일자 또는 청산일자가 유동성 그룹간에 혼재되기 때문에 데이트레이딩 전략에 대한 결과만 분석하였다. 패널 A는 분석기간인 2020년 3월물에서 2023년 12월물에 대한 결과이며, 패널 B는 추가기간으로 2016년 3월물에서 2019년 12월물에 대한 결

과이다.

패널 A에 따르면, 유동성이 가장 낮은 Low 그룹의 투자성과는 통계적 유의성은 없는 양의 값을 보였으며 나머지 그룹에서는 모두 통계적으로 유의한 양의 값을 보였다. 특히, 1, 2, 3, High 그룹으로 갈수록 유동성이 높으면 데이트레이딩 전략에 의한 투자성과도 지속적으로 증가하였다. 투자수익률 측면에서 Low 그룹은 통계적으로 유의성이 없는 양의 값을 보였으며 나머지 그룹에서는 모두 통계적으로 유의한 양의 값을 보였다. 투자성과와 같이 그룹 1, 2, 3, High로 갈수록 수익률이 지속적으로 증가하는 양상을 보이지는 않았으나, 그룹 1, 2의 최대값을 제외할 경우 동일한 양태를 보였다.

패널 B의 결과도 패널 A와 마찬가지로 유동성이 가장 낮은 Low 그룹의 투자성과 및 투자수익률은 통계적 유의성이 없는 양의 값을 보였으며 그룹 1, 2, 3, High 그룹은 모두 통계적으로 유의한 양의 값을 보였다.

이러한 결과는 데이트레이딩 전략의 투자성과가 유동성과 양의 관계에 있음을 확인하였다. 또한, 유동성이 상대적으로 높았던 COVID-19 기간 뿐만 아니라 이전 기간에서도 유동성이 데이트레이딩 전략의 수익성에 긍정적으로 작용하고 있음을 확인하였다.

〈Table 13〉 Comparison by Liquidity

Panel A: Period(2020~2023)					
	Low	1	2	3	High
Profit (t value)	-4.063 (-0.09)	108,117 (7.67)**	142,195 (5.71)**	119,705 (9.96)**	211,149 (18.39)**
	Low	1	2	3	High
Return (t value)	0.0583 (1.90)	0.0740 (12.52)**	0.0369 (16.90)**	0.0181 (29.99)**	0.0224 (40.92)**
Panel B: Period(2016~2019)					
	Low	1	2	3	High
Profit (t value)	114.735 (1.43)	130.059 (12.11)**	155.955 (5.93)**	115.224 (12.81)**	328.709 (19.62)**
	Low	1	2	3	High
Return (t value)	0.0013 (0.48)	0.0762 (5.58)**	0.0430 (13.07)**	0.0195 (20.66)**	0.0247 (41.83)**

* and ** indicate Statistical significance at the 5% and 1%, respectively

VI. 결론 및 시사점

파생상품의 투자목적은 기초자산에 대한 헤지거래, 기초자산과의 차익거래 및 파생상품에 대한 투기거래가 있다. 파생상품이 기관투자자나 외국인투자자와 같은 전문투자자의 영역이라고 하지만, 우리나라의 대표 파생상품인 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자가 차지하는 비중이 일평균 21.57%로 적지 않다. 본 연구는 KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자의 투자전략과 이에 따른 투자손익 및 손익원천을 분석하였다.

분석결과에 따르면, KOSPI200 지수선물을 투자하는 개인투자자는 선행연구와 마찬가지로 통계적으로 유의한 손실을 얻었으나, 투자전략에 따른 세분할 경우 데이트레이딩 전략을 통해 유의미한 양의 투자성과를 얻으며 스윙트레이딩 전략 및 만기보유 전략에서는 유의미한 성과를 얻지 못하였다. 또한, 인공지능 등을 기반으로 한 알고리즘계좌와 co-location, fiber cable 등을 이용한 HFT계좌가 일반계좌에 비해 차별적인 성과를 보인다는 선행연구 결과가 KOSPI200 지수선물시장의 개인투자자에게는 적용되지 않았다. 마지막으로, KOSPI200 지수선물 투자에 있어 개인투자자의 손익원천은 단기 가격예측에 대한 우위와 중기, 장기 가격 예측에 대한 열위에 있었다.

본 연구는 KOSPI200 지수선물에서 개인투자자의 손익원천을 가격예측에 따른 투자전략 측면에서 분석하고 그 결과를 제시했다는 점에서 기여도를 가진다.

참고문헌

- 고봉찬·김진우 (2005), “KOSPI200 선물시장과 내외국인의 투자성과분석”, 선물연구 제13권 제1호, pp 1-24.
- (Translated in English) Kho, B. C. and J.W. Kim (2005). “Trading Performance of Domestic and Foreign Investors in KOSPI200 Index Futures Markets”, *Journal of Derivatives and Quantitative Studies*, Vol. 13(1), pp. 1-24.
- 김선호 (2005), “투자자별 거래형태와 수익률 예측능력 분석”, 경영교육연구 제40집, pp 3-26.
- (Translated in English) Kim S. H. (2005). “The Investment Behavior and Return Prediction of Various Investor Types in Korea”, *Korean Business Education Review* Vol. 40, pp 3-26.
- 김민기·김준석 (2022), “국내 개인투자자의 행태적 편익의 거래행태”, 자본시장연구원 연구보고서 22-02.
- (Translated in English) Kim M. K. and H. S. Lee, (2022). “Behavioral biases and the trading of individual investors of individual investors in the Korean stock markets”, *Korea Capital Market Institute, Research Papers* 22-02.
- 박경서·조영현 (2010), “데이트레이더의 성과지속성과 시장효율성”, 한국증권학회지 제 39권 제3호, pp. 367-395.
- (Translated in English) Park K. S. and Y. H. Cho. (2010). “Day Traders’ Performance Persistence and Market Efficiency”, *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 39(3). pp 367-395.
- 박수철·우민철 (2023), “고빈도 알고리즘을 이용한 개인투자자의 투자성과”, 재무관리연구 제40권 제5호, pp 1-28
- (Translated in English) Park, S. C. and M. C. Woo. (2003). “The Investment

- Performance of High Frequency Individual Investors”, *The Korean Journal of Financial Management*, Vol 40(5), pp. 1-28.
- 우민철 (2024), “고빈도 알고리즘 매매의 데이트레이딩 성과 분석”, 한국증권학회지, 제 53권 제1호, pp 191-220.
- (Translated in English) WOO, M. C., (2024). “Day Trading Performance in High Frequency Trading”, *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 53(1), pp 191-220.
- 우민철·이우백 (2014), “개인투자자의 고빈도매매 행태와 성과 분석”, 한국증권학회지 제43권 제5호, pp. 847-878.
- (Translated in English) Woo M. C. and W. B. Lee, (2014). “The Behavior and Performance of Individual High Frequency Traders on the Korea Stock Market”, *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 43(5), pp. 847-878.
- 우민철·최혁 (2013), “고빈도거래자의 매매양태 분석 : ELW 시장을 대상으로”, 한국증권학회지 제42권 제4호, pp 699-732.
- (Translated in English) Woo M. C. and H. Choe. (2013). “The Impact of High Frequency Traders On the ELW Market”, *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 42(4), pp. 699-732.
- 이은정·박경서·장하성 (2007), “한국주식시장에서 데이트레이딩의 수익성에 관한 연구”, 한국증권학회지 제36권 제3호, pp 351-385.
- (Translated in English) Lee, E. J., K. S. Park, and H. S. Jang, (2007). “How Profitable is Day-trading?: A Study on Day-trading in Korean Stock Market”, *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 36(3), pp. 351-385.
- 정재만 (2021), “개인투자자의 레버리지 ETF 시점 선택능력”, Financial Planning Review 제14권 제4호, pp 1-20.
- (Translated in English) Jung J. M. (2021). “Leverage ETF Market Timing

- Abilities of Individual Investors”, *Financial Planning Review* Vol. 14(4), pp 1-20.
- 최혁·우민철 (2012), “데이트레이딩 전략의 수익성 분석 - 유가증권 시장을 대상으로”, 2012년 5개 학회 공동학술연구 발표회
- (Translated in English) Choe H. and M. C. Woo. (2012). “Analysis of daytrading strategy In KOSPI Market”, *2012 Joint Academic Research Forum of 5 financial associations*
- Aulerich, N. M., Scott. H. Irwin, and P. Garcia, (2013). “Returns to Individual Traders in Agricultural Futures Markets: Skill or Luck?”, *Applied Economics* Vol. 45(25), pp 3650-3666.
- Barber, B., Odean, T. (2000). “Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors”, *Journal of Finance* Vol. 55, pp 773-806.
- Baron M., J Brogaard, B. Hagstromer, and A. Krilenko (2019). “Risk and return in high frequency trading”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 54(3), pp 993-1024.
- Bauer, R., Cosemans, M., Eichholtz, P. (2009). “Option trading and individual investor performance”, *Journal of Banking and Finance* Vol. 33, pp 731-746.
- Clark P. K. (1973), “A Subordinated Stochastic Process Model with Finite Variance for Speculation Prices”, *Econometrics*, Vol. 41, pp 135-155.
- Coval, J., Hirshleifer, D., Shumway, T. (2021). “Can individual investors beat the market?”, *The Review of Asset Pricing Studies*, Vol. 11(3), pp 552-579.
- Dahlquist Magnus, Jose Vincente Martinez, and Paul Soderlind (2017). “Individual Investor Activity and Performance”, *The Review of Financial Studies*, Vol. 30(3), pp 866-899.

- Daniel Dorn and Paul Sengmueller (2009). "Trading as entertainment", *Management Science*, Vol. 55(4), pp 591-603.
- Grinblatt, M., Keloharju, M. (2009). "Sensation seeking, overconfidence, and trading activity", *Journal of Finance*, Vol. 64(2), pp 549-578.
- Gul Faid, and Tariq Javed. (2009), "Relationship Between Trading Volume and Stock Exchange Performance : A Case From Karachi Stock Exchange", *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 8(8), pp 13-20.
- Han Bing, Yi-Tsung Lee and Yu-Jane Liu (2019). "Investor Trading Behavior and Performances: Evidence from Taiwan Stock Index Options", *McCombs Research Paper Series* No. FIN-06-09.
- Haase Marco, Yvonne S. Zimmermann, and Heinz Zimmermann (2016). "The impact of speculation on commodity futures markets- A review of the findings of 100 empirical studies", *Journal of Commodity Markets*, Vol. 3(1), pp 1-15.
- Han B. (2008). "Investor sentiment and option prices" *Review of Financial Studies*, Vol. 21, pp 387-414.
- Hu Jianfeng, Antonia Krilova, Seongkyu Park, Doojin Ryu (2023). "Who profits from trading options?", *Management Science*, (Online Published)
- Kaniel, R., G. Saar, S. Titman (2008). "Individual investor trading and stock returns", *The Journal of Finance* Vol. 63, pp 273-310.
- Kelley, E. K., Tetlock, P. C. (2013). "How wise are crowds? Insights from retail orders and stock returns", *Journal of Finance* Vol. 68, 1229-1265.
- Ko Kwangsoo (2012). "Who wins in the money game? The case of KOSPI200 futures", *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 20(5), pp

843-856.

- Koski JL, Rice EM and Tarhouni A. (2008). "Day trading and volatility: Evidence from message board postings in 2002 vs. 1999", Working Paper, University of Washington, Seattle.
- Kumar Alok. (2009). "Who gambles in the stock market?", *The Journal of Finance*, Vol. 64(4), pp 1889-1933.
- Kuo Wei-Yu, and Tse-Chen Lin (2013). "Overconfident individual day traders : Evidence from the Taiwan futures market", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37(9), pp 3548-3561.
- Lakonishok, J., Lee, I., Pearson, N., Poteshman, A. (2007). "Option market activity", *Review of Financial Studies* Vol. 20, pp 813-857.
- Lee E. J., (2015), "High Frequency Trading in the Korean Index Futures Market", *The Journal of Futures Markets*, Vol. 35(1), pp 31-51.
- Li Xinda, Avaniidhar Subrahmanyam, Xuwei Yang (2021). "Winners, Losers, and Regulators in a Derivatives Market Bubble", *The Review of Financial Studies*, Vol. 34(1), pp 313-350.
- Mahani, R. and D. Bernhardt (2007). "Financial Speculators' Underperformance : Learning, Self-Selection, and Endogenous Liquidity", *Journal of Finance* Vol. 62, pp 1313-1340.
- Mahani, R., Poteshman, A. (2008). "Overreaction to stock market news and misevaluation of stock prices by unsophisticated investors: Evidence from the option market", *Journal of Empirical Finance* Vol. 15, pp 635-655.
- Narayan P. Kumar, Huson Ali Ahmed, and Seema Narayan (2015). "DO Momentum-Based Trading Strategies Work in the Commodity Futures Markets?", *The Journal of Futures Markets* Vol. 35(9), pp 868-891.

- Nicolos Gina, Liang Peng and Ning Zhu, (2009). "Do individual investors learn from their trading experience", *Journal of Financial Markets*, Vol. 12(2), pp. 317-336.
- Potesman A., (2001). "Underreaction, overreaction, and increasing misreaction to information in the options market, *Journal of Finance* Vol. 56, pp. 851-876
- Potesman A., Serbin, V. (2003). "Clearly irrational financial market behavior: Evidence from the early exercise of exchange traded stock options", *Journal of Finance* Vol. 58, pp 37-70.
- Ryu, D. (2012). "The profitability of day trading: An empirical study using high-quality data.", *Investment Analysts Journal*, Vol. 41(75), pp 43-54.
- Seru Amit., Tyler Shumway, Noah Stoffman, (2009). "Learning by trading", *The Review of Financial Studies*, Vol. 23(2), pp. 705-739.
- Tauchen G. E. and M. Pitts (1983). "The Price Variability-volume relationship on Speculative Markets", *Econometrica*, Vol 51(2), pp. 485-505.
- Woo, M. C., and H. Choe, (2012). "Analysis of Day Trading Strategy on the ETF", Market, *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 41(5), pp. 677-704.
- Yiuman Tse, (2018). "Return predictability and contrarian profits of international index futures", *The Journal of Futures Markets*, Vol. 38(7), pp 788-803.

Abstract

This study analyzes the investment strategies of individual investors in the KOSPI200 index futures market and their investment profits/losses and sources of return. First, individual investors obtained statistically significant losses as in previous studies. However, when we subdivided according to their investment strategy, the day-trading strategy showed significant positive investment performance, different from the swing trading and the maturity holding strategies. Second, it is not confirmed in the KOSPI200 index futures market that individual investors using Algo accounts or HFT accounts relatively outperform individuals using general accounts. Lastly, in investing in KOSPI200 index futures, individual investors' profit and loss come from the superiority in short-term price predictions and the inferiority in mid and long-term price predictions. This study contributed to analyzing the investment performance of KOSPI200 index futures in terms of investment strategies based on price prediction and presenting the results.

※ Key words: KOSPI200 Index Futures, Profit or Loss, Day-Trading, Individual Investor