

ETF 데이트레이딩 성과: 기초자산 유형별 분석*

김명애** 건국대학교 경영경제학부 조교수
우민철*** 한국거래소 시장감시부 과장

요 약 [연구목적] 본 연구는 한정된 유형의 기초자산에 대한 ETF만을 다루던 기존 연구와 차별화하여 다양한 기초자산별로 ETF 데이트레이딩을 분석하고 시사점을 제공하고자 하였다.

[연구방법] 본 연구는 거래비용 차감 후의 실질이익을 계산하고 다중회귀모형을 이용해서 투자자의 실질이익에 영향을 미치는 요인들을 추정했다. 분석을 위해서 2012년부터 2015년까지 최근 기간에 한국거래소 주식시장에서 발생한 실제 매매장 자료를 이용했다.

[연구결과] 거래비용 차감 후 이익 기준일 때, 주가지수, 채권, 통화를 기초자산으로 하는 ETF에서 손실이 나타났다. 투자자유형에서, 개인투자자가 스타일 ETF에서 큰 폭의 이익을 실현했다. 외국인은 금융파생상품 ETF와 외국시장지수 ETF에서 이익을 실현한 한편, 기관투자자는 금융파생상품 ETF와 통화 ETF에서 큰 폭의 손실을 입었다. 외국인은 거래빈도가 높은 전략을 수행한 반면, 개인과 기관투자자는 좀 더 효율적이고 비용이 덜 드는 거래전략을 실행한 것으로 나타났다. 장중변동성은 기초자산에 관계없이 대체로 수익률에 정의 영향을 미쳤으며 시장유동성은 대체로 데이트레이딩 수익률에 부의 영향을 미쳤다.

[연구의 시사점] 본 연구의 결과는 펀드의 순자산가치와 거래가격 간에 일시적 차이가 나타날 가능성이 높은 시장에서 데이트레이딩이 유용한 전략임을 의미한다. 또한 펀드의 순자산가치와 시장가격 간 괴리가 더 오랫동안 지속되는 저유동성 ETF 시장에서 데이트레이딩 전략이 효율적일 수 있음을 시사한다. 투자자 그룹별 성과분석에서는 개인투자자가 비효율적인 고비용거래를 실행한다는 행동오류가설을 지지하는 증거를 발견하지 못했다.

주제어 ETF, 데이트레이딩, 거래비용, 이익비율

논문접수일 2016년 5월 24일
최종수정일 2016년 6월 1일
게재확정일 2016년 8월 26일

* 이 논문은 2014년도 건국대학교 신입교원연구비 지원에 의한 논문임.

** 제1저자, E-mail: meong@kku.ac.kr

*** 교신저자, E-mail: wmc73@krx.co.kr

본 연구는 한국연구재단과 한국경영교육학회에서 정한 연구윤리규정을 준수함.

I. 서론

한국거래소의 2014년 6월 10일 보도 자료에 따르면, 508만 명의 국내 주식투자 인구의 평균 보유 종목 수는 3.2 종목에 불과하다. 이는 개인투자자들이 개별종목의 수익률 변동에서 야기되는 비체계적 위험에 상당 부분 노출되어 있음을 시사한다. 이러한 위험을 줄이고 개인투자자들이 용이하게 효율적 포트폴리오에 투자할 수 있게 하는 대안의 하나가 상장지수펀드(ETF: Exchange Traded Fund)이다. 2002년에 순자산총액 3,400억 원(4종목)으로 시작한 한국 거래소의 ETF 시장은 2015년 3월말 기준으로 순자산총액이 20.2조원(168개 상장종목)이 넘는 시장으로 성장하였다. 거래규모의 성장과 함께 다양한 투자수요를 반영하기 위해 시장대표지수 외에 부동산, 상품, 섹터, 스타일, 시장대표지수, 채권, 테마, 통화, 파생, 해외지수 등의 기초자산에 투자하는 ETF들이 상장되었다. 국내 ETF 시장은 2015년 1월 7일 현재 아시아지역 ETF 시장에서 종목 수 기준으로 1위(172개)이며, 시장대표지수 외에 지역별, 전략별로 다양한 대상을 기초자산으로 한 상품들이 출시되기 때문에 투자자들의 요구에 기민하게 대응할 수 있다. 투자자 그룹의 확대도 예상된다. 2011년부터 본격적으로 활동하기 시작한 국내 헤지펀드는 ETF를 포함하는 새로운 유형의 자산으로 투자대상을 확대하고 있으며, 최근 연기금도 ETF 시장에 대한 증가한 관심을 보이고 있는 등 중요한 기관투자자들이 투자주체로서 동 시장에 참여할 가능성이 높아지고 있다. 또한 2014년 말 후강통 시행으로 중국 A주에 대한 투자가 본격화됨에 따라 소액으로 중국주식에 직접 투자하는 ETF에 대한 관심이 높아졌다. 이와 같이 ETF 기초자산 다양화가 투자자 확대와 맞물려 향후 동 시장의 성장 원동력이 될 것이 예상된다.

ETF 시장은 다음과 같은 이유에서 특히 데이트레이딩(day trading), 즉 동일 영업일 내에 같은 종목을 사고파는 초단기 투자를 통해 수익을 얻는 전략을 실행하기에 유리하다. 첫째, 주식과 달리 순자산가치(NAV: Net Asset Value)라는 이론가격이 존재하기 때문에 시장가격과 이론가격간에 발생하는 괴리를 이용해서 차익을 얻는 단기거래가 가능하다. 둘째, 유동성공급기관(LP: Liquidity Provider)이 제도적으로 존재하기 때문에 매매 상대방을 찾기에 유리하다. 셋째, ETF 거래에서는 매수와 매도 시에 매매수수료만 부과되며, 거래금액의 0.3% 로서 주식거래비용의 대부분을 차지하는 거래세는 면제된다. 이는 빈번한 매매를 반복하는 데이트레이딩 전략을 활용할 때 중요한 이점이다. 마지막으로, 해외지수나 금, 은, 구리 등의 자산가격 변동에 따라 손해가 예상되는 기업의 주식에 투자하는 간접적인 방식이 아니라 해당 자산에 직접적으로 투자하는 효과를 얻을 수 있다는 장점이 있다. 증권거래소의 호가 정보에 실시간으로 접근하는 것이 가능해지고 거래비용이 낮은 홈트레이딩시스템이 일반화하면서 데이트레이딩을 실행하는 투자자가 전 세계적으로 급증했다(Koski, Rice and Tarhouni, 2008).

인터넷 보급 확대에 따라 일반투자자들도 금융상품에 대해 정보를 획득하는 것이 용이해졌다. 또한 전산화된 거래시스템을 통해 개인 컴퓨터 또는 스마트폰 등을 이용하여 주문하는 것이 가

능해짐에 따라 개인투자자가 부담하는 거래비용이 과거에 비해서 현저히 낮아졌다. 이러한 변화로 인해서 개인투자자들이 데이트레이딩 전략을 실행하기 용이한 상황이 전개되었다. 선행연구에 따르면, 개인투자자들은 과거의 성공을 과신하는 오류(overconfidence)를 보이거나 또는 지나치게 자주 거래를 하는 경향 등이 있기 때문에 투자수익률이 시장 평균보다 낮다(Barber and Odean, 2000; 우민철과 이우백, 2013).

다양한 자산을 기초로 하는 ETF가 상장되었고, 향후 시장의 성장을 이끌 것으로 예상됨에도 불구하고, 기초자산 유형별 ETF에 대한 연구는 아직 미미하다. 우민철과 최혁(2012)이 ETF 데이트레이딩 투자성과를 분석했으나, 기초자산이 시장대표지수에 한정되어 있다. 본 연구는 최근 기간인 2012-2015년에 한국거래소에서 실제로 발생한 거래정보를 포함한 매매장을 이용해서 ETF 기초자산 유형별로 최근 기간의 데이트레이딩 투자현황을 조사하고 투자성과와 시장특성 간의 관계를 분석한다. 또한 본 논문은 투자자 유형별 ETF 데이트레이딩 성과 분석을 통해서, 개인투자자가 불필요하게 빈번한 거래를 하는 경향이 있다는 행동오류가설에 부합하는 증거가 나타나는지도 조사한다.

실증분석 결과는 다음과 같다. 시장 대비 상대적 성과를 평가한 결과, 대부분의 기초자산 유형에서 데이트레이딩이 시장의 평균가격보다 유리한 조건에서 실행되었다. 이 중 부동산, 스타일, 상품 ETF가 높은 이익비율을 나타내는 한편, 시장대표지수, 채권 ETF의 이익비율은 여타 유형 ETF에 비해서 낮게 나타났다. 거래비용을 차감한 절대적 매매손익 기준에서는 시장대표지수, 채권, 통화, 해외지수 ETF에서 손실이 발생했다. 투자자 유형 기준을 함께 고려할 때, 개인투자자는 스타일 ETF 거래에서 큰 규모의 이익을 보고 외국인은 파생상품 ETF 거래에서 큰 이익을 본 반면, 기관투자자는 파생상품 거래에서 큰 손실을 본 것으로 나타났다. 거래비용 차감 전 매매손익에서 기관투자자는 이미 손실을 보이고 개인과 외국인 투자자는 이익을 나타내고 있다. 거래비용을 차감한 후에도 개인과 외국인 투자자의 평균이익은 규모가 다소 감소하지만, 여전히 유의하게 양(+)의 성과를 나타낸다. 따라서 국내 ETF 데이트레이딩 시장에서는, 개인투자자가 기관투자자나 외국인 투자자에 비해 정보 측면에서 열위에 있거나 행동오류에 기인한 투자의사결정을 나타낸다는 증거를 찾을 수 없다. 오히려 거래비용을 차감한 후의 절대적 이익 규모 기준으로, 약 3년간의 평균 투자성과에 있어서 개인투자자가 기관투자자보다 우위에 있다는 것은 주식시장이 약형효율성(weak efficiency)을 나타내지 않는 것으로 보인다는 박경서와 조영현(2010) 과 일관된 결과로 해석할 수도 있다. 또한, 개인투자자의 경우에 실제이익 대비 단순이익이 약 2.4배인 것에 비해 외국인투자자의 경우에는 약 6.7배에 이르기 때문에 하루 동안 거래빈도에 있어서 외국인투자자가 평균적으로 훨씬 더 높았음을 할 수 있다. 기관투자자의 평균 실제손실 대비 단순손실은 약 0.8배이므로 기관투자자의 거래빈도는 여타 유형 투자자에 비해 현저히 낮으며 그 결과 손실 확대 폭이 상대적으로 크지 않다. 이는 ETF 데이트레이딩 시장에서 외국인투자자가 고빈도거래 전략을 수행하고 있으며, 개인투자자와 기관투자자는 상대적

으로 저비용, 고효율 전략을 수행하고 있음을 시사한다. 분석기간 중 데이트레이딩이 전혀 없던 종목에 비해 데이트레이딩이 있었던 종목은 매도가격과 매수가격 간 스프레드가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이는 ETF 시장에서 가격이 상품의 진정한 가치에 수렴해가는 과정에 데이트레이딩이 기여할 가능성을 시사한다. 시장 특성이 데이트레이딩의 수익률에 미치는 영향을 분석한 결과에서, 장중변동성은 기초자산 유형에 관계없이 대체로 수익률에 정(+)의 영향을 미쳤으며 거래규모로 측정된 시장유동성은 대체로 데이트레이딩 수익률에 부(-)의 영향을 미쳤다. 높은 가격변동성이 ETF의 시장가격과 순자산가치(NAV) 간에 일시적인 괴리를 초래할 수 있다는 점에서, 이러한 결과는 ETF 시장에서 데이트레이딩 전략을 통한 차익거래 기회가 존재함을 시사하는 동시에 유동성 부족이 차익거래를 통한 이익실현의 제약으로 작용함을 알 수 있다.

논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장은 ETF 기초자산 유형별 데이트레이딩 현황을 요약하고, 제Ⅲ장은 데이트레이딩의 성과를 분석한 선행연구를 소개 후 본 연구의 방법론을 설명한다. 제Ⅳ장은 데이트레이딩 성과에 대한 평가결과를 기초자산 유형별, 투자자 유형별로 나타내는 한편, 수익률에 영향을 미치는 시장특성을 조사한다. 제Ⅴ장에서는 연구결과를 요약한다.

Ⅱ. ETF 시장의 기초자산 및 데이트레이딩 현황

2.1 기초자산 다양화

세계 각국은 자본시장에서의 투자를 활성화하기 위해서 다양한 금융상품 개발이 가능하도록 규제를 완화하고 있다(이경민과 원상철, 2011). ETF(Exchange Traded Fund: 상장지수펀드)는 수익률이 특정한 주가지수의 움직임에 따라서 변동하는 지수연동형 펀드로서, 발행한 주식을 거래소에 상장하여 매매할 수 있다. ETF를 발행하는 자산운용사의 수는 2002년 2개에서 2015년 3월말 현재 17개로 증가했다. ETF 시장 형성 초기에는 시장대표지수 등이 기초자산으로 활용되었다. 시장대표지수의 예로는, 유가증권시장에 상장된 전체 종목 중 시장대표성, 업종대표성 및 유동성 등을 감안하여 선정된 200종목을 구성종목으로 하는 KOSPI 200 지수를 들 수 있다(장승욱과 박경인, 2014). 2005년 이후에는 투자자들의 수요를 반영한 다양한 ETF가 상장되었다. 2006년 6월, 자동차 섹터, 반도체 섹터, 은행 섹터 ETF가 각각 출시되었다. 이후, 철강, 건설 섹터 등 특정 산업에 투자하는 ETF들도 상장되었다. 2007년 7월, 가치주를 기초자산으로 하는 순수 가치, 중소형 가치, 중형 가치로 분류되는 스타일 ETF들이 각각 상장되었다. 2007년 10월, 홍콩증권거래소에 상장된 H주로 구성된 지수인 HSCEI를 기초자산으로 한 ETF가 처음 상장된 이래, 일본의 TOPIX지수, 중국의 CSI지수, 미국의 NASDAQ지수, 유럽의 STOXX50지수, 독일의 DAX지수 등 선진국 증시의 대표지수에 투자하는 ETF들이 상장되었다. 또한 개도국 등의 경기회복 기대감에 투자하는 라틴 아메리카 지수 ETF, 인도의 NIFTY 지수 ETF 등이 상장되었

다. 이어서 2008년 5월, 삼성, 현대차, LG 그룹에 각각 투자하는 ETF들이 상장되었고, 경기주도주, 경기방어주, 배당주 등 특정 테마에 따른 기대감을 추종하는 ETF들도 상장되었다. 한편 2009년 7월, 국고채, 통안채, 고수익(high-yield) 채권 ETF들과 다수의 채권들로 구성된 채권지수에 투자하는 ETF가 출시되면서 채권 투자자들을 주식 투자자로 이동시키는 역할을 하였다. 또한 2009년 9월, 파생상품을 기초자산으로 한 ETF 종목이 허용되면서 레버리지, 인버스, 커버드콜지수 ETF 등이 각각 상장되었다. 2015년 4월에 발행된 KRX ETF Monthly에 따르면, 파생상품 ETF의 거래비중이 44.8%로 시장대표지수 ETF의 40.6% 보다 높은 것을 알 수 있다. 2010년 8월, 원유, 금, 은, 구리, 금속, 농산물, 콩 등 실물자산에 투자하는 상품 ETF들이 상장되었고, 2011년 2월에는 미국 달러 등 외환에 투자하는 통화 ETF, 2013년 8월에는 미국 부동산에 투자하는 부동산 ETF가 출시됨에 따라 투자대상이 더욱 다양해졌다.

2.2 데이트레이딩 현황

본 연구에서는 특정 거래일에 특정 계좌에서 동일 종목의 매수수량과 매도수량이 동일하게 나타난 매매를 데이트레이딩으로 정의한다. <표 1>은 2012-2015년 기간 동안 ETF 데이트레이딩을 실행한 계좌들의 현황을 나타낸다. 동일한 계좌에서 다양한 종목에 대한 데이트레이딩이 나타나는 경우에는 종목별로 각각 별개의 건(이하 ‘계좌건’)으로 판단한다. Panel A는 연도별, 투자자 유형별 현황을 나타낸다. 2012년에 109,653건으로부터 2014년에는 75,494건으로 계속 감소해왔다. 우민철과 최혁(2012)에서 계좌건수가 2005년 이후 지속적 증가를 보였으며 2011년에는 727,160건에 달했던 것과 비교할 때, Panel A의 결과는 2012년부터 다시 거래가 급격히 감소했음을 나타낸다. 그러나 주식시장이 활황기로 전환된 2015년에는 3개월만의 자료임에도 33,610 건이 발생하여 분기당 평균으로 볼 때 증가한 것으로 나타났다. 세계자본시장은 자본시장의 자유화와 개방, 규제 완화, 기업들의 다국적화와 무역의 확대, 투명성의 제고, 정보이용의 용이 등으로 상호의존성이 점차 강화되고 있다(조부연 등, 2015). 또한 자본의 자유로운 국가 간 이동이 증가하면서 개별국가의 주식시장은 국가 내 요인에 의해서만 독립적으로 움직이지 않는다(최돈승과 고정일, 2014). 이에 외국인투자자를 별도로 분류한 투자행태를 분석한 결과, ETF 데이트레이딩에서는 개인투자자가 대부분을 차지함을 알 수 있다. Panel B는 기초자산 유형별 현황을 나타낸다. 데이트레이딩이 가장 활발한 유형은 파생상품 ETF이며, 채권 ETF와 시장대표지수 ETF가 파생상품 다음으로 투자자들이 데이트레이딩 대상으로 활용하는 종목들에 해당했다.

〈표 1〉 ETF 데이트레이딩 현황 (계좌건 기준)

이 표는 2012년~2015년 기간 동안 계좌 기준으로 파악한 ETF 데이트레이딩 현황을 나타낸다. 동일한 계좌에서 다양한 종목에 대한 데이트레이딩이 나타나는 경우에는 종목별로 각각 별개의 계좌건으로 판단한다.

Panel A. 연도별 분류 및 투자자 유형별 분류							
연 도	건 수	개 인		외국인		기 관	
		건수	비중(%)	건수	비중(%)	건수	비중(%)
2012	109,653	107,341	97.9	250	0.2	2,062	1.9
2013	104,427	101,895	97.6	250	0.2	2,282	2.2
2014	75,494	73,809	97.8	171	0.2	1,514	2.0
2015	33,610	32,970	98.1	63	0.2	577	1.7

Panel B. 기초자산 유형별 분류								
유 형	전 체		개 인		외국인		기 관	
	건수	비중(%)	건수	비중(%)	건수	비중(%)	건수	비중(%)
부동산	158	0.05	151	0.05	0	0	7	0.11
상품	7,298	2.26	7,236	2.29	15	2.04	47	0.73
섹터	5,004	1.55	4,840	1.53	21	2.86	143	2.22
스타일	147	0.05	133	0.04	0	0	14	0.22
시장대표	35,743	11.06	34,929	11.05	102	13.90	712	11.06
채권	46,361	14.35	46,291	14.65	12	1.63	58	0.90
테마	4,067	1.26	3,900	1.23	10	1.36	157	2.44
통화	791	0.24	780	0.25	2	0.27	9	0.14
파생상품	210,275	65.06	204,849	64.82	525	71.53	4,901	76.16
해외지수	13,340	4.13	12,906	4.08	47	6.40	387	6.01
전체	323,184	100	316,015	100	734	100	6,435	100

<표 2>는 데이트레이딩이 발생한 종목들과 그렇지 않은 종목들 간에 어떤 차이가 존재하는지를 일별수익률, 가격의 장중변동성, 스프레드, 평균 체결가격 수준 등의 시장특성 측면에서 나타낸다. 비교를 위해서 본 연구에서는 우선 데이트레이딩이 발생한 거래일 별로 발생 종목들을 각각 종목일이라는 하나의 사건(event)으로 간주하고, 데이트레이딩이 발생한 종목일을 DayTrading_Y로 정의한 후에 DayTrading_Y의 시장특성을 데이트레이딩이 전혀 없었던 종목일인 DayTrading_N의 특성과 비교한 결과를 나타낸다. 예를 들어, 1월 1일에 데이트레이딩이 있었던 종목이 2종목이고 1월 2일에 데이트레이딩이 있었던 종목이 3종목이라면, 이들 5개의 종

목일 사건은 5개의 DayTrading_Y로 분류된다. 데이트레이딩이 발생한 종목의 일일 시장특성을 비교하기 때문에 서로 다른 거래일의 종목들이 일치하는 지 여부는 고려되지 않는다. 한편 데이트레이딩이 전혀 없었던 거래일에는 상장되어 있는 전체 ETF 종목들이 DayTrading_N로 분류된다.

〈표 2〉 ETF 데이트레이딩 특성 (종목일 기준)

이 표는 2012~2015년 기간 동안 데이트레이딩이 발생한 거래일 별로 발생 종목들을 각각 종목일이라는 하나의 사건으로 간주하고, 데이트레이딩이 발생하지 않은 종목일(DayTrader_N)과 데이트레이딩이 발생한 종목일(DayTrader_Y) 간 특성을 비교한다. 분석기간 동안 전자는 104,413 종목일, 후자는 40,311종목일이 관찰된다. 일별수익률은 전일종가 대비 당일종가의 수익률이다. 장중변동성은 장중 고점과 저점의 차이를 두 값의 평균으로 나누어 백분율로 표현하였다. 스프레드는 장중 최우선 매도가격과 최우선 매수가격간의 차이를 두 값의 평균으로 나누어 백분율로 나타내었다. 평균체결가는 당일 체결금액을 체결수량으로 나눈 값이며, 가격은 당일 종가를 나타낸다. ***, **, *은 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

Panel A. 전체 ETF

	일별수익률	장중변동성	스프레드	평균체결가(원)
DayTrader_N	-0.0018	1.0328	0.3346	21,558
DayTrader_Y	0.0482	1.2549	0.2032	21,311
차이	-0.0499***	-0.2221***	0.1314***	246

Panel B. 기초자산 유형별

	장중변동성			스프레드			평균체결가(원)		
	DT_N	DT_Y	차이	DT_N	DT_Y	차이	DT_N	DT_Y	차이
부동산	0.2786	1.6733	***	0.4653	0.2802	***	34,993	31,005	**
상품	0.8215	0.9620	***	0.3654	0.2122	***	9,078	9,037	
섹터	1.3888	1.5819	***	0.3902	0.2932	***	10,544	10,781	***
스타일	0.8227	0.9497	***	0.5352	0.4641	***	10,182	10,008	*
시장대표지수	1.0116	1.1643	***	0.2248	0.1938	*	17,563	21,139	*
채권	0.1452	0.2412	***	0.5689	0.0632	***	91,922	95,789	***
테마	1.0782	1.2465	***	0.3800	0.3199	***	13,183	10,601	***
통화	0.5243	0.5763	*	0.0948	0.0810	***	11,235	11,574	***
파생상품	1.8189	1.5131	***	0.1267	0.1070	***	10,302	8,971	***
해외지수	1.0312	1.7024	***	0.4661	0.2654	***	9,959	11,969	***

Panel A는 ETF 시장 전체를 대상으로 DayTrading_Y와 DayTrading_N의 종목 특성을 비교한 결과이다. 전일 증가 대비 당일 증가로 계산한 일별수익률은 데이트레이딩이 없는 종목일에 비해 데이트레이딩이 있는 종목일에 통계적으로 유의하게 높았다. 이는 가격이 상승세를 보이는 종목에서 데이트레이딩이 활발할 가능성이 높음을 시사한다. 장중변동성은 장중 고가와 장중 저가의 차이를 두 값의 평균으로 나누어 계산하며, 데이트레이딩이 있었던 종목일에 상대적으로 더 컸다. 최우선 매도호가와 최우선 매수호가의 차이를 두 값의 차이로 나눈 스프레드는 데이트레이딩이 있는 종목일에 상대적으로 작았다. 이러한 결과는 가격변동성이 데이트레이딩 수익을 창출할 기회인 한편, 데이트레이딩이 ETF 시장의 유동성을 제고할 가능성이 존재함을 시사한다. 일별 체결금액을 체결수량으로 나누어 계산한 평균체결가격은 두 종목 그룹간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Panel B는 DayTrading_Y와 DayTrading_N의 시장 특성을 ETF 기초자산의 종류에 따라 비교하였다. 파생상품을 제외한 모든 기초자산 유형에서, 장중 변동성은 데이트레이딩이 있는 종목일에 더 컸고 스프레드는 데이트레이딩이 있는 종목일에 더 작은 것으로 나타났다. 따라서 Panel A에 나타난 전체 ETF 시장에서의 데이트레이딩과 장중변동성 및 시장유동성 간 관계가 서로 다른 유형의 기초자산을 가진 ETF들에서도 대체로 성립함을 알 수 있다. 한편 평균 체결가격은 시장대표지수, 채권, 섹터, 해외지수 ETF 등에서는 데이트레이딩이 있는 종목일이 상대적으로 더 높은 반면 파생상품, 테마, 부동산 ETF 등에서는 데이트레이딩이 있는 종목일이 상대적으로 더 낮은 경우가 혼재되어 있어 기초자산 유형별로 상이한 결과를 나타내었다.

Ⅲ. 선행연구 및 방법론

투자자가 동일 종목을 하루 동안에 사고 판 경우에, 매수 및 매도 수량이 일치할 수도 있고 상이할 수도 있다. Chung et al.(2009)는 전자를 엄밀한 의미에서의 데이트레이딩(strict day-trading)으로, 후자를 관대하게 적용한 의미에서의 데이트레이딩(lenient day-trading)으로 정의한다. 어떤 유형의 정의를 사용하는지는 선행연구에 따라 다소 차이가 있다. Barber et al.(2004)에서 사용하는 데이트레이딩 개념은 동일한 종목을 같은 날 매수, 매도하지만 장 마감 시점에 투자포지션이 반드시 0일 필요가 없는 반면, 이은정 등(2007), Harris(2003), Ryu(2012)에서의 데이트레이딩 개념은 투자자의 매수수량과 매도수량이 일치하는 경우이다. 매도수량과 매수수량이 일치하지 않을 경우에는 잔여수량을 증가에서 반대 매매하는 것을 전제로 손익을 계산하기 때문에 증가에 따라 실현되지 않은 손익이 증가에 의해 영향을 받게 될 가능성이 있다. 이러한 오류를 피하기 위해서 본 연구는 strict day-trading의 개념을 사용하여 당일 매수수량과 매도수량이 일치하고, 장 마감 시점에 순매수포지션이 없는 계좌를 데이트레이딩 계좌로 정의하였다.

데이트레이딩의 투자성과를 측정하는 방법은 선행연구에 따라 다소 차이가 있으나, 이익의 절대적 규모를 계산하거나 투자금액 대비 이익률을 계산한다. Harris and Schultz(1998)은 일중에 매수 및 매도 거래가 완료된 거래의 종목별로 이익의 평균값 및 중간값을 각각 거래비용 차감 전과 차감 후로 계산해서 데이트레이딩 수익성을 측정했다. Jordan and Diltz(2003)는 동일 종목에 대해서 동일 수량의 반대 매매가 일중에 발생한 거래를 대상으로 거래비용 차감 전 및 차감 후의 이익규모를 계산해서 데이트레이딩 수익성을 측정했다. 이후의 연구들은 대체로 이익률에 초점을 맞추고 있다. Linnainmaa(2005)는 일중에 동일 종목에 대해 매수 및 매도가 함께 발생한 거래에 대해서 평균매도가격을 평균매수가격으로 나눈 값에 자연로그를 취하여 실현된 수익률(realized sell-buy spread)을 계산해서 데이트레이딩 수익성을 측정했다. 한편 동일 영업일 내에 청산이 되지 않은 포지션에 대해서는, 매수수량이 매도수량보다 큰 순매수 상태일 때는 해당일 종가를 평균매수가격으로 나눈 값에 자연 로그를 취하고 반대로 순매도 상태일 때는 평균매도가격을 해당일 종가로 나눈 값에 자연 로그를 취하여 미실현 수익률(unrealized same-day return)을 계산해서 수익성을 측정했다. Garvey and Murphy(2005b)는 일중에 동일 종목에 대해 매수 및 매도가 발생한 거래를 대상으로 거래비용 차감 전 및 차감 후 이익 규모 및 이익률을 각각 계산해서 데이트레이딩 수익성을 측정했다. 우민철과 최혁(2012)는 데이트레이더의 평균 매수 또는 매도 가격 간의 비율을 이용해서 개별 데이트레이딩 거래의 수익성을 측정했다. 데이트레이딩 대상이 선물거래인 경우에는 최초 투자금액이 거래의 전체 규모에 비해 현저히 작기 때문에, Ryu(2012)는 수익률 대신 거래비용 차감 후 이익의 절대 크기로 데이트레이딩 수익성을 측정했다.

적극적인 투자전략을 구사하는 트레이딩포트폴리오의 순이익은 좋지 않은 것으로 알려져 있다(Bollen and Busse, 2004). Fama and French(2010)은 미국의 주식형 뮤추얼펀드 중에서 포트폴리오 운용수수료를 포함하는 거래비용을 초과하는 충분한 수익을 내는 펀드는 거의 없음을 보인다. 데이트레이딩의 매매손익을 분석한 해외의 선행연구들은 대체로 거래비용을 감안할 경우에 유의미한 규모의 이익을 얻지 못함을 보이며, 그 원인으로서는 투자전략의 특성상 빈번한 거래를 수반할 수밖에 없다는 점을 든다. 그러나 국내 시장에 대한 연구들은 엇갈리는 결과를 나타낸다. NASDAQ 시장에서 데이트레이딩의 손익을 조사한 Harris and Schultz(1998)은 거래비용을 감안할 경우에 이익의 규모가 지나치게 작음을 보였다. 핀란드 주식시장을 분석한 Linnainmaa(2005)은 데이트레이딩 전략을 실행한 집단이 비교집단에 비해 거래를 더 많이 했음에도 불구하고 우월한 수익을 얻지는 못함을 보였다. 미국 데이트레이딩 시장을 분석한 Jordan and Diltz(2003)은 약 20%가 소규모의 이익을 실현하며, Barber et al.(2009)는 거래비용을 감안할 경우에 대부분의 데이트레이더들이 이익을 얻지 못한다고 하였다. 한편 국내 시장에 대한 연구 중에서 이은정 등(2007)은 단순수익률, 거래비용 수익률, 거래비용 고려 초과수익률을 분석한 결과 손실이 발생함을 보였다. 반대로, 박경서와 조영현(2010)은 데이트레이딩이 지속적인

이익을 나타내며, 데이트레이더들이 주로 개인이기 때문에 과거 정보에 주로 의존한 기술적 분석을 바탕으로 거래를 실행한다는 가정 하에 한국 주식시장이 약형효율적 시장이 아닐 가능성이 있음을 제시하였다. 우민철과 최혁(2012)은 2012년 1월까지의 자료를 이용하여 ETF의 데이트레이더 전략은 거래세 면제로 인해 대상계좌의 55.3%가 이익을 얻는다고 하였다.

일반적으로 외국인이나 기관 투자자는 정보와 거래시스템 측면에서의 우위를 바탕으로 투자 손익에 있어서 개인투자자에 비해 우월한 성과를 나타낼 것이 예상된다. 또한 기관은 대규모 포트폴리오를 구성함으로써 위험을 분산하는 것이 가능하기 때문에 가격변동에 상대적으로 덜 민감하다. 이는 기관투자자가 개인투자자에 비해서 행동오류에 기인한 불합리한 의사결정을 내리는 성향이 낮게 나타낼 가능성을 의미한다. 타이완 주식시장을 분석한 Barber et al.(2009)은 주식시장에서 개인투자자들이 저조한 성과를 나타내는 반면, 기관투자자들은 거래비용 차감 후에도 여전히 양(+)의 성과를 나타냄을 보인다. 데이트레이딩에 있어서 투자자 유형간 성과를 비교한 선행연구로서, Ryu(2012)는 KOSPI200선물시장에서 외국인 데이트레이더가 다른 투자주체보다 우월한 전략을 수행한다는 결과를 제시하였다. 투자자들의 행동오류를 다룬 선행연구들은 개인투자자들이 불필요하게 거래를 자주 실행하기 때문에 거래비용 차감 후 낮은 수익을 실현함을 보인다(Barber and Odean, 2004). 그러나 박경서와 조영현(2010)은 데이트레이더의 성격을 전문성을 갖춘 개인으로 파악하고 있으며, 이들이 지속적으로 우월한 성과를 나타냄을 보였다.

본 연구는 기초자산 유형별로 ETF 시장에서 데이트레이딩 전략의 상대적 투자성과 및 적대적 투자성과를 분석하는 한편 데이트레이딩 수익률에 미치는 ETF 종목 특성의 영향을 조사한다. 우선, 데이트레이딩의 상대적 성과를 측정하기 위해서 Choe et al.(2005)의 가격비율(Price Ratio) 개념을 확장한 지표인 이익비율(Profit Ratio)을 이용한다. 이익비율은 평균 매도가격을 평균 매수가격으로 나눈 값이며, 100을 초과하는 거래는 매수 가격보다 매도 가격이 높았음을 나타내기 때문에 투자자에게 이익을 의미한다. 또한 데이트레이더의 평균 매도가격을 매도한 종목의 평균 체결가격으로 나눈 매도이익비율(Sell Profit Ratio)과 데이트레이더들의 평균 매수가격을 매수한 종목의 평균 체결가격으로 나눈 값의 역수인 매수이익비율(Buy Profit Ratio)을 계산한다. 비율이 100을 초과할 경우에, 전자는 해당 계좌의 투자자가 시장의 체결가격보다 유리한 조건에서 매도거래를 실행했음을 의미하는 한편 후자는 유리한 조건에서 매수거래를 실행했음을 의미한다.

$$\text{이익비율}_i^{dt} = \frac{\text{평균매도가격}_i^{dt}}{\text{평균매수가격}_i^{dt}} \quad (1)$$

$$\text{매도 이익비율}_i^{dt} = \frac{\text{평균매도가격}_i^{dt}}{\text{총거래금액}^{dt} / \text{총거래물량}^{dt}} \quad (2)$$

$$\text{매수이익비율}_i^{dt} = \frac{\text{총거래금액}^{dt} / \text{총거래물량}^{dt}}{\text{평균매수가격}_i^{dt}} \quad (3)$$

i: 투자자 계좌, d: 거래일, t: 종목

절대적 투자성과는 매도금액에서 매수금액을 차감한 단순 이익을 계산하는 한편 상대적 투자 성과는 단순이익에 매도시와 매수시에 모두 부과되는 0.01%의 수수료를 반영한 후의 매매손익을 계산해서 평가한다. ETF 매매수수료는 증권사 또는 거래 규모 등에 따라 상이하지만, 다수의 국내 선행연구들이 최저 수수료를 적용하여 성과를 측정한다(이은정 등, 2007; Ryu, 2012). 이에 본 연구에서도 최저 비용인 0.01%를 적용하였다. 한편 다음과 같은 회귀식을 이용하여 ETF 데이트레이딩 수익률에 미치는 종목특성의 영향을 추정한다.

$$Profit_i = \alpha + \beta_1 \times \text{Ln}(N)_i + \beta_2 \times \text{Ln}(Won)_i + \beta_3 \times \text{Ln}(Price)_i + \beta_4 \times Vol + \epsilon_i \quad (4)$$

종속변수로는 일별, 종목별 데이트레이딩 수익을 매수금액으로 가중평균하여 계산한 Profit을 이용한다. ETF 종목 특성을 나타내는 독립변수로는 시장의 유동성, 가격수준, 변동성을 이용한다. 변동성을 주제로 한 여러 선행연구가 존재한다(이정희와 김정수, 2014; 정현용 등, 2014). Ln(N), Ln(Won)은 각각 거래 체결건수와 체결금액의 자연로그값으로 계산되는 거래량 변수로서 시장 유동성을 나타낸다. 시장의 가격수준을 나타내는 변수로는 ETF 데이트레이딩 종목의 당일 평균체결가격의 자연로그값인 Ln(Price)를 이용한다. 데이트레이딩 투자자의 매매의사결정은 일반적으로 장중 체결가격에 따라 결정되기 때문에 종가 대신 장중 평균 체결가격을 가격변수로 이용하였다. 변동성은 해당 종목의 장중 고가대비 장중 저가의 차이를 두 값의 평균값으로 나누어 백분율로 나타낸 Vol을 이용한다.

IV. 실증분석 결과

4.1 이익비율: 상대적 성과

<표 3>은 2012~2015년 기간 동안 ETF 데이트레이딩의 상대적 성과를 전체 ETF 시장, 투자자별, 기초자산별로 각각 나타낸다. 하나의 계좌에서 특정일에 특정 종목에 대해 실행한 데이트레이딩을 각각 독립된 거래로 간주하며, 각각의 데이트레이딩 건 기준으로 이익비율을 계산한다. 분석기간 동안 대상 거래 건수는 1,885,049건이다.¹⁾ 평가 기준인 이익비율(Profit Ratio)은

1) 예를 들어, 1일 A 계좌가 2종목을 매매했고, 2일 A 계좌가 1종목, B 계좌가 3종목을 매매했다면 관측 수는

데이트레이딩의 평균 매도가격을 평균 매수가격으로 나누어 백분율로 나타내었다. 매도이익비율은 평균 매도가격을 종목의 평균 체결가격으로 나눈 값이며, 매수이익비율은 평균 매수가격을 종목의 평균 체결가격으로 나눈 값의 역수이다. 투자승률은 매매이익이 발생한 데이트레이딩 건의 비중이다.

Panel A는 분석기간 동안 ETF 데이트레이딩 전체 건의 기초통계량을 나타낸다. 이익비율은 평균 100.14로 매수가격보다 매도가격이 높으며 통계적으로 유의하다. 100보다 큰 이익비율을 나타내는 건이 전체 건수의 58.2%에 해당하기 때문에, 매매가격조건을 기준으로 할 때 ETF 시장에서 데이트레이딩 전략이 전반적으로 양(+)⁶의 수익성을 나타냄을 의미한다. 한편 매수 또는 매도 거래로 구분해서 수익성을 조사한 결과, 매도이익비율이 100.02인 반면 매수이익비율은 100.12로 나타났다. 각각의 비율이 모두 통계적으로 유의하기 때문에, 매도 및 매수 거래에서 모두 시장의 평균조건보다 유리한 거래를 실행했음을 의미한다. 매수이익비율의 절대값이 매도 이익비율의 경우에 비해 높은 것으로 나타난다. 또한 매수이익비율이 100을 초과하는 건은 전체 거래건 수의 61%에 달하는 반면 매도이익비율이 100을 초과하는 건은 전체 거래의 48%로서 50%에도 미치지 못한다는 점을 고려할 때, ETF 시장에서 데이트레이딩의 수익성은 효과적인 매수전략에 기인할 가능성이 높음을 시사한다.

Panel B는 투자자 유형별로 이익비율을 계산한 결과이다. 개인투자자에 비해 외국인의 이익비율은 낮은 반면, 기관투자자의 이익비율은 더 높게 나타났다. 이는 이익비율 지표를 이용한 상대적 투자성과 측면에서는 기관투자자가 개인이나 외국인에 비해 우월했음을 의미한다. 한편 매수전략과 매도전략으로 나누어서 투자자별 이익비율을 조사한 결과에서, 투자자 유형에 관계없이 모두 매수전략의 이익비율이 더 높은 것으로 나타난다. 따라서 데이트레이딩 전략의 수익성은 시장 평균가격보다 낮은 매수전략에서 기인한다는 결과가 투자자 유형별 분석에서도 동일하게 나타났다.

Panel C는 ETF의 기초자산을 한국거래소의 기준에 따라 10가지로 분류하고 기초자산 유형별로 계산한 이익비율을 나타낸다. 시장대표지수와 채권을 제외한 9가지의 기초자산 유형에서 이익비율이 100을 초과하기 때문에 대부분의 유형에서 ETF 데이트레이딩이 양(+)⁶의 수익성을 보였으며 스타일, 부동산, 상품 ETF의 순으로 이익비율이 높았다. 매수이익비율과 매도이익비율로 나누어 분석한 결과에서는 시장대표지수 ETF의 매도이익비율이 100 미만이고, 채권 ETF의 매수이익비율과 매도이익비율이 100인 것을 제외하면 모든 비율이 100을 초과한다. 100 미만의 매도이익비율은 해당 계좌의 매도거래가 시장의 평균 체결가격보다 낮은 수준에서 실행되었음을 의미한다. 따라서 시장대표지수의 ETF 데이트레이딩 전략은 매도거래에서 평균적으로 손실을 보았으며, 채권 ETF는 매수, 매도 양 방향에서 모두 이익이 되는 거래를 하지 못했음을 나타낸다.

⁶건(=2+1+3)이 된다.

〈표 3〉 ETF 데이트레이딩의 상대적 성과

이 표는 2012~2015년 기간 동안 ETF 데이트레이딩의 상대적 성과를 전체 ETF 시장, 투자자별, 기초자산별로 나타낸다. 하나의 계좌에서 특정일, 특정종목에 대해 실행한 데이트레이딩을 각각 독립된 거래로 간주하며, 각각의 데이트레이딩 건 기준으로 이익비율을 계산한다. 분석기간 동안 대상 거래 건수는 1,885,049 건이다. 평가 기준인 이익비율(Profit Ratio)은 데이트레이딩의 평균 매도가격을 평균 매수가격으로 나누어 백분율로 나타낸 값이다. 매도이익비율은 평균 매도가격을 종목의 평균 체결가격으로 나눈 값이며, 매수이익비율은 평균 매도가격을 종목의 평균 체결가격으로 나눈 값의 역수이다. 투자승률은 매매이익을 발생한 데이트레이딩 건의 비중이다. Panel A는 분석기간 동안 ETF 데이트레이딩 시장 전체 건의 기초통계량을 나타낸다. Panel B는 투자자 유형별로 이익비율을 계산한 결과이다. Panel C는 ETF의 기초자산을 한국거래소의 분류기준에 따라 10가지로 분류하고 기초자산 별로 계산한 이익비율을 나타낸다. ***, **, *은 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

Panel A: 전체 ETF(모든 비율의 단위는 %)									
변 수	이익비율			매도이익비율			매수이익비율		
건수	1,885,049			1,885,049			1,885,049		
평균	100.14***			100.02***			100.12***		
최대값	129.00			126.23			118.90		
중앙값	100.05			100.00			100.04		
최소값	82.12			88.53			85.10		
투자승률(건, %)	58.24			48.35			61.00		

Panel B: 투자자 유형별(모든 비율의 단위는 %)									
변 수	이익비율			매도이익비율			매수이익비율		
	개인	외국인	기관	개인	외국인	기관	개인	외국인	기관
평균	100.14	100.09	100.29	100.02	100.01	100.08	100.12	100.08	100.21
최대값	129.00	106.48	114.86	126.23	104.64	114.97	118.90	104.70	112.95
중앙값	100.04	100.02	100.33	100.00	100.01	100.09	100.03	100.02	100.21
최소값	82.12	84.87	90.47	88.53	95.00	89.39	85.10	85.10	95.24
투자승률	57.86	70.12	76.22	48.00	52.78	65.80	60.83	58.62	70.76

Panel C: 기초자산별(모든 비율의 단위는 %)							
	건수	이익비율	투자승률	매도이익비율	투자승률	매수이익비율	투자승률
부동산	509	100.24***	33.79	100.17***	44.20	100.08***	43.61
상품	15,255	100.20***	63.49	100.08***	57.23	100.12***	63.77
섹터	16,976	100.17***	57.03	100.05***	53.33	100.12***	57.29
스타일	627	100.29***	27.27	100.15***	49.44	100.13***	43.22
시장대표지수	161,316	100.06***	61.69	99.96***	41.81	100.10***	64.56
채권	312,264	100.00***	16.47	100.00***	34.20	100.00***	44.60
테마	15,812	100.13***	61.29	100.01***	47.89	100.12***	63.57
통화	1,472	100.12***	55.77	100.06***	56.18	100.05***	59.78
파생상품	1,301,536	100.18***	68.03	100.03***	52.20	100.16***	64.62
해외지수	59,282	100.17***	52.72	100.04***	52.18	100.14***	58.30

<표 4>는 투자자 유형별로 구분하여 기초자산별 ETF 이익비율을 계산한 결과이다.

<표 4> ETF 데이트레이딩 기초자산별, 투자자 유형별 이익비율

이 표는 2012~2015년 기간 동안 ETF 데이트레이딩의 상대적 성과에 대해 투자자 유형과 기초자산 유형이라는 두 가지 기준으로 동시에 분류한 결과를 나타낸다. 하나의 계좌에서 특정일, 특정종목에 대해 실행한 데이트레이딩을 각각 독립된 거래로 간주한다. 평가 기준인 이익비율(Profit Ratio)은 데이트레이딩의 평균 매도가격을 평균 매수가격으로 나누어 백분율로 나타낸 값이다. 매도이익비율은 평균 매도가격을 종목의 평균 체결가격으로 나눈 값이며, 매수이익비율은 평균 매도가격을 종목의 평균 체결가격으로 나눈 값의 역수이다. 투자승률은 매매이익을 발생한 데이트레이딩 건의 비중이다.

	이익비율	투자승률	매도이익비율	투자승률	매수이익비율	투자승률
Panel A. 개인투자자						
부동산	100.24	31.43	100.16	42.24	100.08	42.24
상품	100.20	63.90	100.08	57.38	100.12	64.24
섹터	100.17	57.15	100.05	53.25	100.12	57.30
스타일	100.51	32.36	100.24	48.10	100.27	45.48
시장대표지수	100.06	61.68	99.96	41.72	100.10	64.79
채권	100.00	16.44	100.00	34.20	100.00	44.62
테마	100.13	61.67	100.02	49.02	100.12	63.38
통화	100.12	55.66	100.07	56.35	100.05	59.71
파생상품	100.18	67.72	100.03	51.79	100.15	64.43
해외지수	100.17	52.42	100.04	52.04	100.14	58.13
Panel B. 외국인투자자						
부동산			n.a.			
상품	99.25	45.00	100.12	55.00	99.14	40.00
섹터	100.05	53.49	99.97	48.84	100.07	51.16
시장대표지수	100.02	77.22	99.98	42.96	100.05	60.74
채권	99.99	9.09	99.99	15.91	100.00	59.09
테마	100.43	66.67	100.20	53.33	100.23	60.00
통화	100.14	100.00	99.98	50.00	100.16	100.00
파생상품	100.11	68.96	100.02	56.04	100.09	57.91
해외지수	100.05	66.85	99.83	45.30	100.22	65.75
Panel C. 기관투자자						
부동산	100.35	94.74	100.28	94.74	100.08	78.95
상품	100.05	50.12	100.02	52.21	100.04	48.72
섹터	100.10	52.43	100.06	57.04	100.05	57.52
스타일	100.02	21.13	100.05	51.06	99.98	40.49
시장대표지수	100.03	54.33	99.99	45.63	100.04	54.13
채권	100.00	33.54	100.01	36.01	99.99	36.17
테마	100.03	56.51	99.93	33.87	100.10	65.96
통화	100.03	61.54	100.00	38.46	100.04	61.54
파생상품	100.34	81.88	100.10	70.54	100.24	74.45
해외지수	100.22	70.09	100.05	63.59	100.17	68.44

시장대표 ETF의 경우에 모든 유형의 투자자에게 있어서 매도이익비율이 100보다 작은 것으로 나타났다. 이는 <표 3>에 나타난 시장대표 ETF의 데이트레이딩 매도거래가 시장에 비해 상대적으로 불리한 조건에서 실행되었다는 특징이 투자자 유형에 관계없이 공통적인 현상임을 확인한다. 따라서 시장대표 ETF 데이트레이딩에서는 이익을 얻기 어려운 것으로 나타났으며, 특히 매도거래 시 시장 평균 체결가격 대비 불리한 조건에서 실행되고 있음을 알 수 있다. 채권 ETF의 경우에, 이익비율이 모든 유형의 투자자에 있어서 100을 초과하지 않기 때문에 투자자들이 채권 ETF 데이트레이딩에서 평균적으로 이익을 얻지 못한 것으로 나타났다. 투자자 유형별로 가장 높은 이익비율을 나타내는 기초자산 유형으로는, 개인투자자의 경우에 스타일 ETF, 외국인투자자의 경우에 테마 ETF, 기관투자자의 경우에 부동산 ETF와 파생상품 ETF에서 각각 가장 높은 이익비율을 보였다. 매도이익비율과 매수이익비율로 나누어서 비교하면, 개인투자자는 부동산 ETF와 통화 ETF를 제외한 기초자산 유형에서 매도이익비율이 매수이익비율보다 크거나 같았다. 따라서 전자 유형의 ETF에서는 시장 평균 체결가격보다 유리한 매도거래가 매수거래에 비해 데이트레이딩 이익에 더 많이 기여한 반면에 나머지 유형의 ETF에서는 시장 평균 체결가격보다 유리한 조건의 매수거래가 데이트레이딩 수익을 견인했음을 나타낸다. 데이트레이딩 건수가 가장 많은 파생상품 ETF의 경우, 모든 투자자 유형에서 매도 이익비율이 매수 이익비율보다 크기 때문에 시장의 평균 체결가격보다 유리한 거래에서 실행되는 매도거래가 이익에 더 크게 기여한다고 해석할 수 있다.

4.2 매매손익: 절대적 성과

<표 5>는 ETF 데이트레이딩 매매손익을 2단계로 계산한 절대적 성과를 나타낸다. 1단계 손익인 단순이익은 매도 체결금액에서 매수 체결금액을 차감한 결과이며, 2단계 손익인 실제이익은 거래비용을 차감한 후에 얻게 되는 실제 매매손익이다. 주식과 달리 ETF 거래에서는 매도시 부과되는 거래세가 면제되기 때문에 매도와 매수 시점에 각각 발생하는 0.01%²⁾의 수수료만을 차감한다. 전체 관측치는 모두 1,885,049건이며 데이트레이딩 거래들을 일별, 계좌별, 종목별로 각각 별개의 건으로 간주해서 계산한다. 거래비용을 차감하지 않은 1단계 단순이익의 평균은 14,626원이며, 통계적으로도 유의한 양(+)³⁾의 값을 나타낸다. 이는 계좌별로 하루에 특정 ETF의 데이트레이딩을 통해 평균적으로 14,626원의 이익이 발생했음을 의미한다. 거래비용을 반영한 후의 2단계 실제이익의 평균값은 3,357원으로 감소하지만, 여전히 통계적으로 유의한 양(+)³⁾의 값을 나타낸다. 이러한 양(+)³⁾의 실제이익은 통계적으로 유의하지 않은 359원의 음(-)³⁾의 실제이익을 나타냈던 우민철과 최혁(2012)의 선행연구와 다른 결과로서, 국내 ETF 데이트레

2) ETF를 매매할 때 부과되는 수수료는 투자자가 사용하는 증권사에 따라 또는 거래규모나 이벤트 적용여부에 따라 상이하지만, 분석의 편의를 위해 최저 비용인 0.010%를 적용하였다. 이는 국내 데이트레이딩의 수익성에 대한 연구에서 주로 이용하는 방법이다.

이딩 시장에서는, 개인투자자가 기관투자자나 외국인 투자자에 비해 정보 측면에서 열위에 있거나 행동오류에 기인한 투자의사결정을 나타낸다는 증거를 찾을 수 없다.

Panel A는 투자자 유형별 절대성과를 나타낸다. 단순이익 기준일 때, 개인투자자와 외국인은 각각 건당 평균 13,727원과 869,013원의 매매이익을 얻었다. 기관투자자는 데이트레이딩을 통해 건당 평균 121,102원의 매매손실을 본 것으로 나타난다. 거래비용이 반영된 실제이익에 있어서, 개인투자자와 외국인투자자의 평균 이익은 단순이익에 비해 감소했으나 여전히 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타난다. 한편 데이트레이딩 발생 시 일별 종목별로 개별 건으로 간주되기 때문에 동일 종목에 대해 동일한 일자에 실행한 거래 빈도가 높아질수록 해당 계좌가 실행한 데이트레이딩의 단순이익 규모와 실제이익 규모 간의 차이가 증가한다. 따라서 건당 이익 규모가 미미한 데이트레이딩을 동일 일자에 과도하게 반복할 경우 거래금액 대비 일정 비율로 부과되는 비용으로 인해 투자자가 실제로 얻게 되는 데이트레이딩 건별 손익 규모에 부정적인 영향을 줄 가능성이 있다. 개인투자자의 경우에 실제이익 대비 단순이익이 약 2.4배인 것에 비해 외국인투자자의 경우에는 약 6.7배에 이르기 때문에 데이트레이딩 빈도는 외국인투자자가 평균적으로 훨씬 더 높았음을 할 수 있다. 따라서 개인투자자의 ETF 데이트레이딩은 상대적으로 저비용, 고효율 거래라고 할 수 있다. 기관투자자의 평균 실제이익은 -151,261원으로 단순손익 기준일 때보다 손실규모가 더욱 확대되었지만, 실제손실 대비 단순손실이 약 0.8배이므로 기관투자자의 데이트레이딩 빈도는 여타 유형 투자자에 비해 현저히 낮으며 그 결과 손실 확대 폭은 상대적으로 크지 않다. 이러한 결과는 ETF 데이트레이딩 시장에서 외국인투자자가 고빈도 거래 전략을 수행하고 있으며, 개인투자자와 기관투자자는 상대적으로 저비용, 고효율 전략을 수행하고 있음을 시사한다.

Panel B는 기초자산 유형별 절대성과를 나타낸다. 단순이익 기준일 때, 모든 유형의 기초자산 ETF 거래에서 양(+)의 손익이 나타났다. 그러나 거래비용을 반영한 실제이익 기준일 때, 스타일 ETF와 파생상품 ETF, 테마 ETF 거래에서는 여전히 이익이 나타났지만 시장대표지수 ETF, 채권 ETF, 통화 ETF 및 해외지수 ETF 거래에서는 매매손실이 발생하였다. 따라서 Panel A에 나타난 비용차감후 양(+)의 수익성은 전자 그룹에 속한 ETF 유형의 성과때문인 것을 알 수 있다. <표 5>에서 시장대표지수와 채권 ETF의 이익비율이 100 이상이었음을 고려할 때, 평균적인 매매가격 측면에서는 이익이 발생할 수 있는 조건이지만, 거래비용의 존재로 인해 전체적인 손익이 음(-)의 값으로 나타나고 있음을 의미한다. 시장대표지수 ETF의 경우, 단순이익의 규모가 채권 ETF나 통화 ETF보다 현저히 컸음에도 불구하고 채권 ETF의 실제손실 규모에 육박하는 실제손실이 발생한 것으로 미루어 볼 때 데이트레이딩 빈도가 다른 유형 ETF의 경우보다 높았음을 의미한다.

〈표 5〉 ETF 데이트레이딩의 절대적 성과

이 표는 2012~2015년 기간 동안 발생한 ETF 데이트레이딩 매매손익을 2단계로 계산한 결과를 나타낸다. 1단계 손익인 단순이익은 매도 체결금액에서 매수 체결금액을 차감한 결과이며, 2단계 손익인 실제이익은 거래비용을 차감한 후에 얻게 되는 실제 매매손익이다. 단순이익은 매도 체결금액에서 매수 체결금액을 차감하여 얻은 매매손익이며, 실제이익은 거래비용을 반영하여 실제 데이트레이딩을 통해 얻은 매매손익이다. Panel A는 투자자 유형별 절대성적을 나타내고, Panel B는 기초자산 유형별 절대성적을 나타낸다. ***, **, *은 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

Panel A: 투자자 유형별					
	전 체	개인투자자	외국인투자자	기관투자자	
관측 건수	1,885,049	1,843,118	7,422	34,509	
단순 이익					
평균(원)	14,626***	13,727***	869,013***	-121,102***	
투자승률(%)	58.23	57.85	70.10	76.22	
실제 이익					
평균(원)	3,357***	5,747***	128,888***	-151,261***	
투자승률(%)	53.84	53.45	53.61	74.57	
Panel B: 기초자산별					
	관측 건수	단순 이익(원)	투자승률(%)	실제 이익(원)	투자승률(%)
부동산	509	1,514	33.60	737	30.06
상품	15,255	8,360	63.49	7,141	62.58
섹터	16,976	4,710	57.02	4,235	56.53
스타일	627	31,663	27.27	31,479	25.20
시장대표지수	161,316	7,611	61.69	-8,268	55.62
채권	312,264	170	16.47	-9,719	0.59
테마	15,812	11,622	61.27	8,222	59.00
통화	1,472	273	55.77	-435	54.69
파생상품	1,301,536	19,568	68.03	8,108	66.59
해외지수	59,282	6,903	52.60	-3,139	45.70

<표 6>은 투자자 유형별로 구분하여 기초자산별 데이트레이딩의 성과를 계산한 결과이다. 데이트레이딩을 통해 개인투자자가 평균적으로 가장 많은 이익을 얻은 유형은 스타일 ETF이며, 그 다음이 파생상품 ETF, 테마 ETF 순서이다. 거래비용을 반영할 경우에 개인투자자들은 시장대표지수 ETF, 해외지수 ETF와 채권 ETF에서는 손실을 입었다. 외국인투자자의 데이트레이딩 결과는 거래비용을 반영하지 않은 단순이익에서도 상품 ETF, 채권 ETF, 테마 ETF에서 손실을 나타냈다.

〈표 6〉 ETF 데이트레이딩 투자자 유형별 기초자산별 매매손익

이 표는 2012~2015년 기간 동안 ETF 데이트레이딩 매매손익에 대해 투자자 유형과 기초자산 유형이라는 두 가지 기준으로 동시에 분류한 결과를 나타낸다. 하나의 계좌에서 특정일, 특정종목에 대해 실행한 데이트레이딩을 각각 독립된 거래로 간주하며, 각각의 데이트레이딩 건 기준으로 매매손익을 계산한다. 단순 이익은 매도 체결금액에서 매수 체결금액을 차감하여 얻은 매매손익이며, 실제 이익은 거래비용을 반영하여 실제 데이트레이딩을 통해 얻은 매매손익이다. ETF의 거래비용은 매도시 거래세가 면제되기 때문에 매도시와 매수시에 부과되는 0.010%의 수수료만을 반영하였다. 매매손익은 원단위로 표현하였다.

	건수	단순 이익(원)	투자승률(%)	실제 이익(원)	투자승률(%)
Panel A: 개인투자자					
부동산	490	1,451	31.22	669	27.55
상품	14,806	8,752	63.90	7,642	63.07
섹터	16,521	4,650	57.15	4,293	56.68
스타일	343	57,871	32.36	57,735	32.07
시장대표지수	156,832	2,807	61.68	-5,695	55.91
채권	311,573	202	16.43	-9,678	0.54
테마	14,622	12,995	61.65	9,666	59.86
통화	1,457	943	55.66	318	54.63
파생상품	1,268,219	18,944	67.72	11,342	66.31
해외지수	58,255	6,068	52.31	-3,947	45.33
Panel B: 외국인투자자					
부동산	0	0	0	0	0
상품	20	-65,334	45.00	-70,885	45.00
섹터	43	40,200	53.49	39,212	53.49
스타일	0	0	0	0	0
시장대표지수	1,541	506,288	77.22	-34,582	44.84
채권	44	-36,479	9.09	-110,556	2.27
테마	15	-2,321	66.67	-2,415	60.00
통화	2	135	100.00	117	100.00
파생상품	5,576	1,013,858	68.94	179,476	56.06
해외지수	181	97,081	66.85	76,086	65.19
Panel C: 기관투자자					
부동산	19	3,143	94.74	2,491	94.74
상품	429	-1,739	50.12	-6,509	46.39
섹터	412	3,385	52.43	-1,741	50.97
스타일	284	10	21.13	-231	16.90
시장대표지수	2,943	2,494	54.33	-131,598	46.21
채권	647	-13,033	33.54	-22,928	23.65
테마	1,175	-5,290	56.51	-9,600	48.34
통화	13	-74,779	61.54	-84,884	53.85
파생상품	27,741	-151,751	81.88	-174,179	81.47
해외지수	846	45,122	69.98	35,559	67.38

반면에 파생상품 ETF에서는 단순이익 기준으로 평균 1,013,858원, 거래비용을 차감한 실제이익 기준일 때도 179,476원의 매매이익을 나타내기 때문에 ETF 데이트레이딩에서 외국인 투자자의 이익원천은 파생상품 ETF라고 할 수 있다. 시장대표지수에서는 단순이익 기준으로 506,288원의 이익을 얻었음에도 불구하고, 거래비용을 반영할 경우 -110,556원의 손실을 얻는 것으로 나타났다. 파생상품 ETF도 이익규모가 10분의 1 수준으로 크게 줄어들기 때문에 여타 유형의 투자자에 비해 반복적인 매매행태를 나타내는 것으로 볼 수 있다. 기관투자자는 단순이익 기준의 매매이익을 얻는 상품이 5개에 불과했으며, 거래비용을 반영할 경우에는 부동산 ETF와 해외지수 ETF를 제외한 모든 상품의 ETF에서 매매손실이 발생하였다. 특히 거래건수가 많은 파생상품 ETF, 시장대표 ETF에서 큰 규모의 매매손실이 발생하여 기관투자자에게 데이트레이딩이 절대적 매매손익 측면에서 유용한 전략이 아님을 알 수 있다.³⁾ 시장대표지수 ETF와 채권 ETF 종목에 대한 데이트레이딩 전략은 고빈도 거래전략을 실행한 외국인투자자뿐 아니라 상대적으로 저빈도 거래전략을 보인 개인 및 기관투자자의 경우에도 손실이 나타났기 때문에 이들 기초자산에 대한 ETF의 경우 데이트레이딩 전략이 유용한 투자전략이 아닐 가능성이 높다.

4.3 데이트레이딩 수익률과 ETF 시장 특성 간의 관계

<표 7>은 ETF 시장의 일별 유동성, 가격변동성, 평균 가격수준이 데이트레이딩 수익률에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 종속변수인 Profit은 특정일, 특정종목에서 데이트레이딩을 실행한 계좌의 수익률을 매수금액으로 가중평균하여 계산했다. $\ln(N)$, $\ln(Won)$ 는 각각 당일 체결건수와 체결금액의 자연로그값이다. $\ln(Price)$ 는 당일 평균 체결가격에 대한 자연로그 값이다. Vol은 당일 장중 고가와 장중 저가의 차이를 두 값의 평균으로 나누어서 백분율로 나타낸 장중변동성이다. 기초자산에 대한 구분 없이 전체 ETF 데이트레이딩을 대상으로 수행한 회귀분석에서, 데이트레이딩 체결건수와 체결금액이 적은 종목일수록 수익률이 높았으며 반면에 평균 체결가격과 장중 변동성이 높은 경우일수록 데이트레이딩의 수익률이 높게 나타났다. 따라서 전반적인 측면에서는 낮은 유동성, 양호한 시황, 높은 변동성 등이 데이트레이딩을 통해 이익을 얻게 될 가능성을 높이는 시장특성이라고 볼 수 있다. 기초자산별로 구분한 ETF 시장에 대한 분석 결과, 일별 ETF 체결금액은 대부분의 기초자산 유형에서 데이트레이딩 수익률에 음(-)의 영향을 미친다. 양(+)의 회귀계수를 가지는 경우에는 통계적으로 유의하지 않거나 섹터 ETF의 경우처럼 한계적으로 유의한 결과를 나타냈다. 이는 거래규모로 측정된 시장 유동성이 낮을수록 기초자산 유형에 관계없이 대체로 데이트레이딩 수익률에 긍정적으로 작용함을 의미한다.

3) 본 연구는 매매장을 근거로 하여 장 마감 시점에 당일 매수한 포지션을 보유하지 않는 계좌를 데이트레이더로 정의하였다. 따라서 동 계좌의 당일 매수물량 청산행위가 실제로 데이트레이딩 전략의 결과인지를 확인할 수는 없으나, 매매행태를 근거로 추정된 데이트레이딩 성격의 매매를 데이트레이딩에 포함하여 분석하였다.

한편 체결금액과는 달리 일별 ETF 체결건수가 수익률에 미치는 영향은 기초자산에 따라 상이한 결과를 보였다. 스타일, 시장대표지수, 통화, 해외지수 ETF의 경우에는 데이트레이딩 수익률에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 반면 부동산, 테마, 파생상품 ETF의 경우에는 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미친다.

〈표 7〉 ETF 시장 특성이 데이트레이딩 수익률에 미치는 영향

$$Profit_t = \alpha + \beta_1 \times Ln(N)_t + \beta_2 \times Ln(Won)_t + \beta_3 \times Ln(Price)_t + \beta_4 \times Vol + \epsilon_t$$

이 표는 2012~2015년 기간 동안 ETF 시장의 일별 유동성, 가격변동성, 평균 가격수준이 데이트레이딩 수익률에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 종속변수인 Profit은 특정일, 특정종목에서 데이트레이딩을 실행한 계좌의 수익률을 매수금액으로 가중평균하여 계산했다. Ln(N), Ln(Won)는 각각 당일 체결건수와 체결금액의 자연로그값이다. Ln(Price)는 당일 평균 체결가격에 대한 자연로그 값이다. Vol은 당일 장중 고가와 장중 저가의 차이를 두 값의 평균으로 나누어 백분율로 계산한 장중변동성이다.

Profit	전체		부동산		상품		섹터	
	계수	P 값	계수	P 값	계수	P 값	계수	P 값
Ln(N)	-0.02	<.0001	0.20	0.0955	-0.00	0.9430	-0.00	0.6659
Ln(Won)	-0.01	0.0033	-0.22	0.0084	-0.02	0.0608	0.01	0.0982
Ln(Price)	0.07	<.0001	-0.23	0.1628	0.08	0.0121	0.01	0.4376
Vol	0.24	<.0001	0.56	<.0001	0.16	<.0001	0.18	<.0001
Adj Rsq	0.1503		0.6060		0.0748		0.0712	
Profit	스타일		시장대표지수		채권		테마	
	계수	P 값	계수	P 값	계수	P 값	계수	P 값
Ln(N)	-0.08	0.0149	-0.03	0.0035	0.00	0.6694	0.04	0.0003
Ln(Won)	0.01	0.5039	-0.00	0.4949	-0.00	0.5454	-0.02	0.0011
Ln(Price)	-0.04	0.7099	0.19	<.0001	-0.01	0.7159	0.00	0.9337
Vol	0.48	<.0001	0.40	<.0001	0.30	<.0001	0.20	<.0001
Adj Rsq	0.4998		0.3017		0.2665		0.1007	
Profit	통화		파생		해외지수			
	계수	P 값	계수	P 값	계수	P 값		
Ln(N)	-0.08	0.0001	0.02	0.0056	-0.06	<.0001		
Ln(Won)	-0.01	0.6136	-0.03	<.0001	-0.03	0.0001		
Ln(Price)	-0.04	0.8391	0.02	0.3165	0.01	0.6035		
Vol	0.92	<.0001	0.05	<.0001	0.20	<.0001		
Adj Rsq	0.7993		0.0362		0.1518			

특히 테마 ETF와 파생상품 ETF의 경우에는 통계적 유의도가 높기 때문에 이들 ETF 종목에서는 시장의 유동성이 높을수록 오히려 데이트레이딩 수익률이 상승함을 의미한다. 평균 체결 가격은 상품 ETF와 시장대표지수 ETF에서 통계적으로 유의한 양(+)의 회귀계수를 가진다. 따라서 이들 유형의 ETF에 대한 데이트레이딩은 가격이 상승하고 있는 양호한 시황일 때 상대적으로 높은 수익을 나타낼 가능성이 높다. 장중 변동성의 영향은 기초자산의 종류에 관계없이 데이트레이딩 수익률에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미친다. 높은 가격변동성은 ETF의 시장가격이 ETF의 순자산가치(NAV)와 차이를 보일 가능성을 높인다. 따라서 상기 결과는 ETF 시장에서 이론가격과 시장가격과의 일시적 가격 괴리를 이용한 데이트레이딩 전략이 유용하다는 일반적인 견해에 대한 증거를 제시한다. 동시에 ETF 시장에서 가격이 상품의 진정한 가치에 수렴해가는 과정에 데이트레이딩이 기여할 가능성을 시사한다.

V. 결 론

한국거래소에 ETF가 등장한 초기에는 시장대표지수를 기초자산으로 하는 종목이 대부분이었으나, 2005년 이후 투자자들의 수요를 반영하여 다양한 기초자산을 가진 ETF 종목들이 나타나기 시작했다. 2015년 말 현재 부동산, 상품, 섹터, 스타일, 시장대표지수, 채권, 테마, 통화, 파생, 해외지수 등을 기초자산으로 하는 ETF가 상장되어 있다. 분산된 포트폴리오에 투자하는 것이 현실적으로 용이하지 않은 개인투자자의 입장에서 ETF가 비체계적 투자위험을 줄일 수 있는 수단일 수 있다. 또한 해외지수 변동이나 금, 은, 구리 등의 자산 가격 변동에 따라 수혜가 예상되는 기업의 주식에 투자하는 간접적인 방식이 아니라 해당 자산에 직접적으로 투자하는 효과를 얻을 수 있다는 장점이 있다. ETF에 대한 투자의 경우에는, 일반 주식과 달리 순자산가치(NAV: Net Asset Value)라는 이론가격이 존재하기 때문에 시장가격과 이론가격간에 발생하는 괴리를 이용해서 차익을 얻는 단기거래가 가능하다. 이에 더하여 거래세가 면제되기 때문에 거래비용 부담이 현저히 작으며, 유동성제공자(LP: Liquidity Provider) 제도가 있기 때문에 거래 상대방을 찾기가 용이하다. 이러한 특징들로 인해 ETF 시장은 데이트레이딩(day trading), 즉 하루에 같은 종목을 사고파는 초단기 투자전략을 구사하기에 유리하다. 거래수량 및 금액을 기준으로 볼 때, ETF 데이트레이딩 시장에서 가장 중요한 투자자 그룹은 개인투자자들이다.

본 연구는 최근 기간인 2012-2015년에 한국거래소에서 실제로 발생한 거래정보를 포함한 매매장을 이용해서 ETF 기초자산 유형별, 투자자그룹 유형별 데이트레이딩 현황과 성과를 분석하고, ETF 기초자산 유형별로 데이트레이딩 수익률에 영향을 미치는 시장 특성을 조사했다. 분석기간 동안, 시장대표지수 ETF 데이트레이딩 매도 전략을 제외하면 대부분의 기초자산 유형에서 ETF 데이트레이딩의 매수 및 매도 전략이 시장가격 대비 상대적으로 유리하거나 적어도 손

실이 발생하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 거래비용을 반영한 경우에는 시장대표지수, 채권, 통화, 해외지수 ETF 종목에 대한 데이트레이딩 전략에서 손실이 발생한 것으로 나타났다. 이는 주식 뮤추얼펀드를 대상으로 분석한 선행연구와 일관된 결과로서, 일반 주식 거래에 비해서 거래비용이 현저히 낮은 ETF 거래에서도 기초자산 유형에 따라서 데이트레이딩 전략이 유용한 투자전략이 아니었음을 의미한다. 특히, 고빈도 거래를 실행한 외국인 투자자에 비해서 상대적으로 저비용 거래전략을 보인 개인 및 기관 투자자들도 시장대표지수 ETF와 채권 ETF 데이트레이딩에서 손실을 보였다. 따라서 이들 기초자산에 투자하는 ETF를 대상으로 데이트레이딩 전략을 실행했을 경우, 펀드의 수익성에 부정적 영향을 미쳤을 가능성이 높다. 한편 시장 특성이 데이트레이딩의 성과에 미치는 영향을 분석한 결과, 전반적인 측면에서 양호한 시장, 높은 변동성, 낮은 유동성 등이 데이트레이딩 전략의 수익성을 제고하는 것으로 나타났다. 상품 ETF와 시장대표지수 ETF에서 평균 체결가격은 데이트레이딩 수익률에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미친다. 따라서 이들 유형의 ETF에 대한 데이트레이딩은 가격수준이 높을수록 상대적으로 높은 수익을 나타낼 가능성이 높다. 장중 변동성은 기초자산의 종류에 관계없이 데이트레이딩 수익률에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치고 있어 데이트레이딩 전략의 수익성에 있어서 중요한 요소로 확인되었다. 높은 장중변동성은 ETF의 시장가격과 ETF의 순자산가치(NAV) 간 괴리를 초래할 가능성을 높이기 때문에, 상기 결과는 이론가격과 시장가격과의 일시적 가격 괴리를 이용한 데이트레이딩 전략이 ETF 시장에서 유용하다는 일반적인 견해에 대한 증거를 제시한다. 즉 ETF 종목의 시장가격이 상품의 진정한 가치에 수렴해가는 과정에 데이트레이딩이 기여했을 가능성을 시사한다. 섹터 ETF를 제외하면, 거래규모로 측정한 시장유동성이 낮을수록 대체로 데이트레이딩 수익률이 상승했다. 이는 유동성이 낮은 시장일수록 가격괴리 현상이 지속될 가능성이 증가해서 차익거래를 통해 이익실현 가능성이 높아진다는 해석을 가능하게 한다. 투자자 그룹별 성과 분석에서, 개인투자자는 외국인투자자에 비해서 저비용 거래전략을 취하는 것으로 보이며 유사한 전략을 취하는 기관투자자에 비해서 양호한 수익을 실현한 것으로 나타났다. 따라서 ETF 데이트레이딩 자료를 분석한 본 연구의 결과에서는 개인투자자들이 행동오류를 나타낸다는 증거를 찾을 수 없었다.

국내 ETF 시장은 2015년 1월 7일 현재 아시아지역 ETF 시장에서 종목 수 기준으로 1위(172개)이며, 시장대표지수 외에 지역별, 전략별로 다양한 대상을 기초자산으로 한 상품들이 출시되기 때문에 투자자들의 요구에 기민하게 대응할 수 있다. 투자자 그룹의 확대도 예상된다. 2011년부터 본격적으로 활동하기 시작한 국내 헤지펀드는 ETF를 포함하는 새로운 유형의 자산으로 투자대상을 확대하고 있으며, 최근 연기금도 ETF 시장에 대한 증가한 관심을 보이고 있는 등 중요한 기관투자자들이 투자주체로서 동 시장에 참여할 가능성이 높아지고 있다. 또한 2014년 말 후강통 시행으로 중국 A주에 대한 투자가 본격화됨에 따라 소액으로 중국주식에 직접 투자하는 ETF에 대한 관심이 높아졌다. 본 연구는 다양해진 ETF 들의 투자현황 및 실질적인 성과

를 조사하며, 거래빈도 측면의 투자전략 및 투자자 유형별 차이가 실질손익에 영향을 미쳤는지 분석했다. 또한 기초자산 유형별로 최근 기간의 투자성과와 시장특성 간의 관계를 분석함으로써 자본시장 투자자들에게 비교적 새로운 금융상품인 ETF의 투자전략 수립 시 활용할 정보를 제공한다는 점에서도 의의를 가진다.

참고문헌

- 박경서 · 조영현(2010). 데이트레이더의 성과지속성과 시장효율성. *한국증권학회지*. 39(3): 367 – 395.
- 송치승(2003). Day Trading과 주가변동성. *한국증권학회지*. 32(3): 45 – 84.
- 우민철 · 이우백(2013). 모바일 주식 거래의 행태와 수익성 분석. *한국증권학회지*. 42(1): 133 – 161.
- 우민철 · 최 혁(2012). 데이트레이딩 전략의 수익성 분석: ETF 시장을 대상으로. *한국증권학회지*. 41(5): 677 – 704.
- 이경민 · 원상철(2011). 자본시장 규제에 관한 비교법적 고찰. *경영교육연구*. 26(6): 569 – 593.
- 이경희 · 김경수(2014). 비대칭 SWARCH모형을 이용한 주가의 변동성간의 관련성에 대한 연구. *경영교육연구*. 29(6): 467 – 489.
- 이은정 · 박경서 · 장하성(2007). 한국주식시장에서 데이트레이딩의 수익성에 관한 연구. *한국증권학회지*. 36(3): 351 – 385.
- 장승욱 · 박경인(2014). KOSPI 200 지수 선정과 기업의 현금보유. *경영교육연구*. 29(6): 420 – 439.
- 정현용 · 조부연 · 조경식(2014). A Comparison of Volatility Models in the Korean Stock Market. *경영교육연구*. 29(3): 109 – 130.
- 조부연 · 정현용 · 김상식(2015). 거래시간의 차이를 고려한 한국, 중국 및 일본 주식시장의 상호의존성. *경영교육연구*. 30(4): 493 – 513.
- 최돈승 · 고경일(2014). 글로벌 금융위기 이후 주요 국제 주식시장과 한국 주식시장의 동태적 상관관계 분석. *경영교육연구*. 29(1): 388 – 403.
- Barber, B., Y. Lee, Y. Liu and T. Odean(2004). Do individual day traders make money? Evidence from Taiwan. *Working Paper*.
- Barber, B., Y. Lee, Y. Liu and T. Odean(2009). Just how much do individual investors lose by trading? *Review of Financial Studies*. 22: 609 – 632.
- Barber, B. and T. Odean(2000). Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors. *Journal of Finance*. 55: 773 – 806.
- Bollen, N. and J. Busse(2004). Short-term persistence in mutual fund performance. *Review of Financial Studies*. 18: 569 – 597.
- Choe, H., B. Kho and R. Stulz(2005). Do domestic investors have an edge? The trading experience

- of foreign investors in Korea. *Review of Financial Studies*. 18: 795 – 829.
- Chung, J., H. Choe and B. Kho(2009). The impact of day –trading on volume and liquidity. *Asia – Pacific Journal of Financial Studies*. 38: 237 – 275.
- Fama, E. and K. French(2010). Luck versus skill in the cross – section of mutual fund returns. *Journal of Finance*. 65: 1915 – 1947.
- Garvey, R. and A. Murphy(2005a). Entry, exit and trading profits: A look at the trading strategies of a proprietary trading team. *Journal of Empirical Finance*. 12(5): 629 – 649.
- Garvey, R. and A. Murphy(2005b). The profitability of active stock traders. *Journal of Applied Finance*. 15(2): 93 – 100.
- Harris, L.(2003). *Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners*. Oxford University Press.
- Harris, J. and P. Schultz(1998). The trading profits of SOES Bandits. *Journal of Financial Economics*. 50(1): 39 – 62.
- Jordan, D. and J. Diltz(2003). The profitability of day traders. *Financial Analysts Journal*. 59(6): 85 – 94.
- Koski, J., E. Rice and A. Tarhouni(2008). Day trading and volatility: Evidence from message board postings in 2002 vs. 1999. *Working Paper*. University of Washington, Seattle.
- Linnainmaa, J.(2005). The individual day trader. *Working Paper*. University of Chicago, Chicago.
- Ryu, D.(2012). The profitability of day trading: An empirical study using high – quality data. *Investment Analysts Journal*. 75: 43 – 54.

저자사항 (Author(s) Note)

김명애 (Kim, Meong Ae)

- 건국대학교 경영경제학부 조교수
- 관심분야: 기업지배구조에 대한 연구주제로 박사 학위를 받았으며, 기업가치 및 금융상품의 가격에 영향을 미치는 제반 요인에 관심을 갖고 연구를 수행하고 있음.

우민철 (Woo, Min Cheol)

- 한국거래소 시장감시부 과장
- 관심분야: 제도화된 시장에서 거래되는 신종금융 상품에 대한 연구주제로 박사학위를 받았으며, 시장 제도 및 투자자 행태 등이 자본시장에 미치는 영향에 관심을 갖고 연구를 수행하고 있음.

Performance of Daytrading in ETF Market: Analysis by Underlying Asset Type^{*}

Kim, Meong Ae** Assistant Professor, Konkuk University
Woo, Min Cheol*** Division Manager, Korea Exchange

Abstract

[Purpose] This study analyzed the performance of ETF daytrading transactions based on 10 different groups of underlying asset types.

[Methodology] For this purpose, we use actual transaction data of 2012–2015. We described the features of ETF daytrading and estimated the effect of market characteristics on investors' net profit after costs.

[Findings] Daytrading ETFs of KOSPI indices, fixed-income securities, currencies, and foreign market indices showed losses. Individual investors earned a large profit in style ETFs, foreigners were successful in derivative ETFs and foreign index ETFs while institutions showed large losses in derivative ETFs and currency EFTs. Foreigners apply the frequent trading strategy while other types pursue the less costly strategy. Daily price volatility positively affects trading profitability regardless the underlying asset type while liquidity negatively affects the profitability for most ETFs.

[Implications] The results provide evidence that day-trading is a useful strategy in a volatile market where the difference between the NAV(net asset value) of a fund and its trading price often widens. The result also implies that day-trading strategy may be effective in ETF markets with low liquidity where the temporary discrepancy between the NAV and the market price tends to persist longer.

Keywords *ETF, Daytrading, Transaction Cost, Profit Ratio*

Received May, 24, 2016

Revised Jun, 1, 2016

Accepted Aug. 26, 2016

* This work was supported by the faculty research fund of Konkuk University in 2014.

** First author, E-mail: meong@kku.ac.kr

*** Corresponding author, E-mail: wmc73@krx.co.kr