

# 주식 롱숏전략(페어트레이드)의 성과: 실제 거래표본 분석\*

우민철\*\* · 김명애\*\*\*

## 〈요 약〉

본 연구는 한국거래소의 실제 매매자료로부터 추출한 주식 롱숏전략(페어 트레이드) 실행 건들의 성과를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 첫째, 전략 포지션 개시부터 청산까지 일련의 거래들을 한 건의 실행으로 간주하여 구성된 연구표본에서 약 74%에 해당하는 건들이 이익을 실현하였다. 표본에 속한 실행 건들의 평균 수익률은 거래비용 차감 전에 1.56%이며, 이는 거래비용을 보수적으로 추정하더라도 롱숏전략이 실제 투자에서 평균적으로 실질적인 초과이익을 실현했음을 의미한다. 둘째, 종목 공통점에 근거하여 분류한 페어 유형에 따라 롱숏전략 실행건의 성과가 다르게 나타났다. 동일 기업집단 페어, 보통주/우선주 페어, 지주회사/자회사 페어, 동일 업종 페어 순으로 성공률이 높게 나타났다. 셋째, 롱숏전략 개시 시점 기준으로 매입이었던 포지션의 청산은 통계적으로 유의한 양(+)의 수익률을 나타내지만, 매도였던 포지션의 청산 결과 평균 수익률은 통계적으로 유의하지 않았다. 넷째, 개별 롱숏전략 실행건의 평균 수익률은 대체로 시장 상황에 관계없이 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타났다. 선행연구들이 가상의 페어 트레이드를 분석한 것과 달리, 본 연구는 투자자들이 실제로 전략을 실행한 페어들을 분석함으로써 페어의 종목 구성 유형을 파악했다는 점과 이러한 페어 유형이 전략의 성과에 미치는 영향을 조사한 연구라는 점에서 의의가 있다.

주제어 : 롱숏전략, 페어 트레이드, 공매도비용, 포지션 유지기간, 시장중립전략

논문접수일 : 2021년 11월 12일 논문게재확정일 : 2021년 11월 21일

\* 이 논문은 서울대학교 경영대학 증권·금융연구소 투자연구교육센터의 지원을 받아 작성되었음.

\*\* 제1저자, 한국거래소 시장감시부 차장, E-mail: wmc73@krx.co.kr

\*\*\* 교신저자, 건국대학교 글로벌캠퍼스 경영학과 부교수, E-mail: meong@kku.ac.kr

## I. 서 론

롱숏전략(long-short strategy)은 미국의 헤지펀드에서 시작된 투자 기법이다. 용어가 등장한 초기에는, 주식 한 종목을 사고 (매입 포지션) 동시에 매입에 따른 위험을 줄이기 위해서 다른 한 종목을 파는 (매도 포지션) 방식이었다. 현재는 다양한 유형의 자산에 대해 실행되고 있으며, 일반적으로 매입 포지션과 매도 포지션을 동시에 취하는 투자전략을 나타낸다. 페어 트레이드(pair trades)라고 불리기도 하며, 본질적으로 동일한 금융상품들 또는 이론적으로 가격 차이가 일정할 것으로 예상되는 금융상품들 간에 일시적인 가격차이 확대가 나타날 경우 이를 이용하여 무위험 차익거래 기회를 추구하는 전략이다. 현실의 시장에서 롱숏전략을 실행하는 구체적 방법으로는, 과거에 유사한 가격추이를 보인 종목들로 페어를 구성하여 거래한다고 알려져 있다. 따라서 대부분의 선행연구들은 과거 주가를 활용한 통계적 접근방법에 의존하여 연구표본을 구성하고, 페어 트레이드 실행기간(trading period)과 실행기준(trading rule)도 가정한다. 통계적 접근방법이 실제 투자자들이 사용하는 방법과 유사하다고 간주하기 때문이다(Gatev et al., 2006).

반면, 투자자들이 직접 거래를 실행한 결과에 대한 선행연구는 거의 찾을 수 없다. 본 연구는 페어 트레이드 포지션 개시에서부터 청산에 이르기까지 일련의 거래들을 하나의 완료된 롱숏전략 건으로 간주하고, 2006년 1월부터 2015년 12월까지 한국거래소의 실제 거래 자료를 활용하여 연구표본을 구성하였다. 그 결과 기관투자자 및 외국인투자자의 롱숏전략 실행의 결과로 판단되는 329개 실행 건이 표본에 포함되어 있는 것으로 나타났다.<sup>1)</sup> 전략 실행 건을 추출하는 선택 필터로서 거래 시각과 가격이 사용되었으며, 연구표본은 다음과 같은 특징을 가진다. 첫째, 통계적 접근법에 의존하지 않고, 매매자료에 나타난 실제 거래에 근거하여 전략 실행 여부를 인식한다. 따라서 롱숏전략 개별 건별로 페어를 구성하는 종목의 유형을 파악할 수 있다. 둘째, 투자자들에 의해 이미 실행된 표본이기 때문에, 전략 실행기준(trading rule)에 대하여 별도의 가정이 필요하지 않다. 셋째, 본 연구표본에는 시장마찰(market frictions) 요인의 영향이 이미 반영되어 있다. 예컨대, 가격 차이가 일시적으로 확대된 페어를 투자자가 인식했다 하더라도 직접적 또는 간접적 공매도 비용이 높은 종목들로 구성되어 있다면 투자자가 롱숏전략을 실행하지 않을 가능성이 높다. 선행연구에서는 과거 자료의 통계적 접근법에 근거한 페어 유니버스 구성 및 페어 트레이드 실행기준 적용 결과 나타난 가상의 표본을 사용하기 때문에 시장마찰요인의 영향을 반영되어 있지 않다.

1) 표본 구성요건을 충족한 거래를 실행한 계좌 중에 개인투자자로 분류된 계좌가 나타나지 않았음.

본 연구의 실증적 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 롱숏전략 실행 건의 평균 성공률(포지션 청산 결과 이익인 건의 비율)은 0.74이고 건별 평균 수익률은 1.56%이다. 이는 거래비용을 다소 보수적으로 추정하더라도, 건별 평균 수익률이 포지션 유지기간 1개월 가정 시 약 0.84%, 3개월 가정 시 약 0.67%임을 의미한다. 전체 표본의 87%에 해당하는 실행 건에서 페어 구성종목 간 공통점이 다음과 같이 5가지로 분류되었다. 동일 기업이 발행한 보통주와 우선주 페어, 동일 업종에 속한 주식들의 페어, 지주회사와 자회사 주식으로 구성된 페어, 동일 기업집단에 속한 기업 주식들의 페어, 동일 기초자산을 가지는 ETF들의 페어이다. 보통주/우선주 페어와 동일 업종 페어의 비중이 전체 표본에서 각각 52.6%와 19.5%로서 가장 많이 나타났다. 롱숏전략 실행표본에 사용된 대부분의 페어에 대해서 구성종목의 공통점에 근거한 유형 분류가 가능하다는 것은 투자자들이 과거 주가자료에 대한 통계적 접근방식뿐 아니라 종목의 내용에 근거한 페어 구성을 실행하는 증거라고 할 수 있다. 또한 이러한 페어 유형은 롱숏전략의 성과에도 영향을 미쳐서, 지주회사 페어의 평균수익률이 4.73%, 보통주/우선주 페어의 평균수익률이 2.63%로 여타 페어에 비해서 높게 나타났다. 둘째, 매 6개월 기간별로 표본을 나누어서 계산했을 때, 중복을 제외한 페어별 포지션 개시 빈도는 평균 1.79이다. 즉, 6개월 기간에 페어 당 약 2회에 못 미치는 횟수만큼 롱숏전략이 실행되었음을 의미한다. 셋째, 롱숏전략 실행 건에서 포지션의 평균 유지기간(trade duration)은 24영업일(약 1개월 초과)로서, 선행연구들의 결과와 비교할 때 현저히 짧다. 또한 청산 결과 이익인 건의 평균 포지션 유지기간은 21일 반면, 손실인 건의 평균 포지션 유지기간은 35일로 상대적으로 더 길게 나타났다. 이는 실행기간의 길이가 페어 트레이드의 성공률과 음(-)의 관계임을 의미한다. 넷째, 롱숏전략 실행 시점 기준으로 매수 포지션인 거래와 매도 포지션인 거래의 성과가 비대칭적이다. 포지션 개시 시점에 매수, 청산 시점에 매도하는 건의 평균 수익률은 1.86%(비용 차감 전)이며 통계적으로 유의하게 나타난 반면, 개시 시점에 매도, 청산 시점에 매수하는 건의 평균 수익률(비용 차감 전)은 통계적으로 유의하지 않았다. 다섯째, 전체 표본에서 페어 트레이드 건의 평균 수익률은 각기 다른 시장수익률 기간에 관계없이 통계적으로 유의하게 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타났다. 마지막으로, 포지션 유지기간이 수익률에 미치는 영향을 통제된 회귀분석에서도, 페어 구성 종목의 보통주/우선주 특성, 동일 업종 특성, 지주회사와 자회사 특성은 여전히 페어 트레이드 수익률에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

롱숏전략은 한국에서도 헤지펀드들이 적극적으로 활용하는 투자기법이다. 2011년 말 금융감독위원회에서 이른바 헤지펀드 설립을 허용한 이후 롱숏전략 실행이 빠르게 증가했다. 또한 다양한 금융상품들을 대상으로 실행되는 전략이다. 국내 시장에서 지수파생상품 또는

통화파생상품을 활용한 차익거래전략이나 선물과 옵션 시장 간 차익거래기회를 분석한 선행연구들이 있다(정문경, 1999; 이재하, 임상규, 2002; 조진완 외 2인, 2004). 이우백(2018)은 주식 대신 KOSPI200 옵션과 KOSPI200 미니(mini) 옵션으로 구성된 페어를 활용하여 페어 트레이드를 실행한 결과를 분석하였다. 본 연구는 롱숏전략 중에서 주식을 대상으로 실행한 롱숏전략 표본을 분석한다. 2014년 12월 금융감독원의 보도 자료에 따르면, 이른바 한국형 헤지펀드들이 전개하는 투자전략의 약 절반이 롱숏전략으로 분류될 수 있다고 한다. 펀드들의 전략 실행 대상이 주식만은 아니겠지만, 주식 시장에서 실제로 발생한 주식 롱숏전략 실행 건들의 평균적인 성과를 분석하는 것은 동 시장의 참여자들에게 유용한 정보를 제공할 것으로 보인다. 본 연구의 실증분석 결과는 주식 롱숏전략이 비교적 안정적으로 초과수익을 실현하는 투자전략임을 이룬 모형을 적용하여 분석한 권오상(2012)과 일관된다. 본 논문의 나머지 부분은 다음과 같이 구성되었다. 제II장에서는 연구배경을 설명한 후, 페어 유형과 롱숏전략 성과 간의 관계를 논의하고, 제III장에서는 연구표본과 방법론에 대해 설명한다. 제IV장은 실증분석 결과를 보고하고, 제V장에서는 연구결과를 요약하면서, 본 연구의 한계점을 서술한다.

## II. 연구배경

### 1. 선행연구

페어 트레이드 실행 원칙과 실증적 성과에 대한 많은 선행연구들이 존재한다(Kraus, 2016). 일단의 선행연구 그룹은 페어 유니버스(페어 트레이드 대상 종목들의 그룹)를 개발하는 것에 초점을 맞추고 있다(Gatev et al., 2006; Do and Faff, 2010, 2011). 대표적으로, Gatev et al.(2006)은 페어 구성종목 간 과거 가격 동조화 정도 기준으로 상위 5개, 20개, 120개 페어들의 유니버스를 가정하고, 6개월의 전략 실행기간(trading period) 동안 트레이드가 실행된 페어들의 일일 포트폴리오 수익률을 누적하여 월별 수익률을 계산한 후에 전체 표본기간의 월별 수익률들을 분석에 활용하였다.<sup>2)</sup>

한편 주어진 페어들에 대해 각기 다른 트레이딩 기준들의 성과를 비교하는 선행연구 그룹들도 있다. 또한, 페어트레이드의 실증적 성과에 대한 연구는 미국, 영국, 브라질, 핀란드 등 다양한 시장에서 이루어졌다(Gatev et al., 2006; Mori and Ziobrowski, 2011; Bowen

2) Gatev et al.(2006)에서 현금흐름은 청산 시점에 반영되기 때문에, 청산이 한 건도 발생하지 않은 날의 일일 포트폴리오 수익률은 0, 청산이 발생한 날의 일일 포트폴리오 수익률은 청산이 이루어진 페어들의 가중평균 수익률로 계산됨.

and Hutchinson, 2014; Bowen et al., 2010; Caldeira and Moura, 2013; Broussard and Vaihekoski, 2012). 박경서, 조영현(2010), 엄윤성(2015), Hong et al.(2012)은 한국 시장에서 페어트레이딩 성과를 분석한다. 엄윤성(2015)은 Gatev et al.(2006)과 같은 방식으로 가상의 표본을 구성하고 월별 포트폴리오 수익률을 계산하였다. 다만, 전략 실행기간이 1년이라는 것과 가격결정모형으로 알파를 추정하는 대신, 월별 수익률 평균값과 성공률 분석에 초점을 맞추었다는 것이 다른 점이다. Hong et al.(2012)은 다요인모형 잔차의 평균회귀성향에 근거하여 전략 실행기준을 설정하고, 한국거래소의 자동차, 반도체 등 5개 주요 업종별 주식 그룹에 대해 가상의 페어트레이드 전략을 실행하였다. 한편 개별 투자전략에 대한 분석은 아니지만, 이준서(2016)는 한국형 헤지펀드들의 성과를 분석하였고 원승연(2014)은 헤지펀드를 투자 포트폴리오에 포함시킬 때 전체 포트폴리오의 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 권오상(2012)은 헤지펀드들이 자주 사용하는 주식 롱숏전략이 초과수익을 발생시킬 수 있는 투자전략임을 분석 모형을 통해 보였다.

롱숏전략의 성과를 실증적으로 분석한 선행연구들은 대부분 통계적 접근법을 사용하여 가상의 성과를 분석하지만, 투자자의 실제 전략 실행 결정이 반드시 통계적 접근법을 따르지 않을 가능성도 있다. 본 연구는 이미 실행된 롱숏전략 표본을 분석함으로써 투자자들이 전략에 활용한 페어 별로 구성종목 간 페어 유형을 확인하고 이러한 페어 유형이 전략의 성과에 영향을 미치는지 분석한다. 따라서 개별 실행 건에 대한 분석을 진행하기 때문에 건별로 포지션 개시에서 청산에 이르는 시점까지의 수익률을 계산하였다. 즉, 포지션을 개시한 후 청산하기까지 일련의 거래들을 하나의 롱숏전략 실행 건으로 간주하고 실행 건들의 개별 수익률을 분석한다. 이는 선행연구들이 가상 포지션을 개시한 페어들의 포트폴리오 월별 수익률 또는 일별 수익률을 측정 한 것과 다른 점이다. 다만, 가격결정모형을 이용한 분석이 아니라 롱숏전략의 수익률과 성공률을 분석한다는 점은 엄윤성(2015)과 같다.

## 2. 페어 유형과 롱숏전략 성과

본 연구의 연구표본에서 분류 가능한 페어 유형은 다음과 같이 5가지 유형으로 나타났다. 첫째, 표본에 속한 롱숏전략 실행 건 중에서 절반 이상이 동일 기업이 발행한 보통주와 우선주 페어에 해당한다. 기업의 현금흐름에 대한 보통주와 우선주의 청구권이 정확히 일치하지는 않지만, 그 가치들이 발행기업의 현금흐름에 의해 같은 방향으로 영향을 받는다는 공통점으로 인해 구성된 페어라고 볼 수 있다. 두 번째로 많이 나타난 유형은 동일 업종에 속한 종목으로 구성된 페어이다. 비록 동일 기업이 아니더라도 영위하는 사업이 유사한

기업들의 주가 사이에 밀접한 상관관계가 있기 때문에 가능한 구성이라고 볼 수 있다. 표본에서 확인되는 또 다른 페어 유형으로는, 지주회사와 자회사 주식 페어, 동일 기업집단에 소속된 기업들의 주식 페어, 동일한 기초자산을 가지는 ETF 주식 페어로 확인되었다. 모두 수익률에 영향을 미치는 요인의 상당 부분을 공유하는 종목으로 구성되어 있음을 알 볼 수 있다. 나머지 페어들은 구성 종목 간 특정한 페어 유형이 확인되지 않았다.

한편 페어 유형에 따라 롱숏전략 실행 성과의 모습이 달라질 가능성이 있다. 첫째, 페어 종목 간 괴리도가 충분히 확대되어야 전략이 실행되기 때문에, 본 연구는 페어 유형별로 롱숏전략 실행 건수 분포를 조사한다. 둘째, 일단 포지션이 개시된 후에는, 페어의 구성 종목 간 가격 괴리도가 다시 줄어들어야 한다. 일시적으로 확장된 종목 간 가격괴리도가 좀처럼 줄어들지 않는 경우에는, 투자자가 손해를 무릅쓰고 포지션을 청산할 가능성이 있다. 본 연구는 페어 유형이 롱숏전략의 성공률과 수익률에 영향을 미치는지 조사한다. 페어 구성종목들이 강한 평균회귀성향을 가진다면, 강제청산(forced liquidation) 가능성이 감소할 것이므로 투자수익률 상승이 예상된다.<sup>3)</sup> 엄윤성(2015)은 ‘보유기간 수익률’ 평균값과 전략 성공률이 각각 포지션 유지기간 길이에 대해 단조 감소함을 보였다. 따라서 본 연구는 페어 유형별 전략 실행 포지션의 유지기간 길이에 대한 정보를 조사한다. 셋째, 개별 롱숏전략 건의 실행은 먼저 상대적으로 저평가 종목 매수와 동시에 고평가 종목 매도 거래를 통해 포지션이 개시되고, 나중에 반대 매매를 통해 개시 시점의 매수 및 매도 포지션을 각각 청산하면서 종료된다. 본 연구는 롱숏전략의 수익성이 개시 시점 매수 포지션과 매도 포지션 간에 대칭적으로 나타나는지 조사한다. 넷째, 같은 방향으로 움직이는 정도가 강한 두 개의 종목 간 가격 차이가 일시적으로 확대되는 것은 공통적으로 영향을 미치는 정보에 대해 두 종목의 반응 속도에 차이가 발생한 상황일 수 있다. 예컨대 시장 전반에 영향을 미치는 정보에 대해 페어 구성 종목들이 시차를 두고 반응한 결과 일시적으로 가격 괴리도가 증가할 가능성이 있다. 윤주영, 김강휘(2011)는 가상 페어 트레이드 분석을 통해 한국 주식시장에서 시장 국면에 관계없이 유의한 양(+의) 수익이 나타남을 보였다. 본 연구는 시장종합지수의 월별 수익률을 기준으로 시장 상황을 구분하고, 개별 롱숏전략 실행 건의 성과와 시장상황 간의 관계를 조사한다.

3) 이런 이유로, 윤주영, 김강휘(2011)는 공적분 검사를 이용하여 평균회귀성향이 강한 페어들의 페어 유니버스를 구성하였음.

### Ⅲ. 연구 자료 및 방법론

#### 1. 연구자료

주식 페어에 대한 롱숏전략 실행은 다음과 같은 순서로 이루어진다. 첫째, 투자자들은 같은 방향으로 움직이는 정도가 강한 종목들로 페어를 구성한다. 둘째, 페어에 속한 종목 간 가격 차이가 일정 수준을 초과하면, 상대적으로 저평가인 종목을 매수하고 고평가인 종목을 매도한다. 이 때 투자자는 동시에 두 개의 다른 종목에 대해 동일 금액으로 매수 및 매도 거래를 실행한다. 가격 변동에 따른 불필요한 위험을 피하기 위해서 동시에 주문을 내게 된다.

한편 매매자료상 롱숏전략 실행과 유사해 보이는 거래들이 존재하지만, 구체적인 측면에서는 다른 양상을 보이기 때문에 롱숏전략 실행 건과 구별된다. 예컨대 포트폴리오를 재배치하려는 투자자들은 같은 날에 매수 및 매도 주문을 제출하지만, 제출 시각이 같을 필요는 없다. 오히려 시장 충격비용을 최소화하기 위해서 주문을 나누어 제출하려는 유인을 가진다. 프로그램 트레이딩의 경우에는 여러 종목에 대해 동시에 주문이 제출되지만, 이때에는 매수 또는 매도 중에 어느 한 방향으로 주문이 이루어진다는 점이 페어 트레이드 실행을 위한 주문과 차이 나는 점이다. 스위칭( switching ) 전략에서는, 매수 및 매도 거래가 동시에 나타나지만, 여러 유형의 자산들에 대한 주문이 제출된다는 점에서 페어 트레이드 거래와 다른 양상을 보인다.

이러한 요소들을 고려하여, 본 연구에서는 표본기간 동안 한국거래소의 매매주문장에 나타난 기록을 바탕으로 다음과 같은 조건을 충족하는 건을 롱숏전략 실행을 위한 거래로 간주하였다. 첫째, 하루에 2개 종목만을 거래하되, 한 종목에는 매수, 다른 한 종목에는 매도 거래를 실행한 계좌를 추출하였다. 둘째, 상기 계좌 중에서 매수와 매도 주문을 동시에 (초 단위까지 동일) 제출한 계좌만을 남겼다. 셋째, 남아있는 계좌의 거래 중에서 매수 주문과 매도 주문의 금액 차이가 5%를 초과하지 않는 거래만을 최종적으로 표본에 포함하였다. 예를 들어, 2014년 11월 25일에 삼성전자 보통주와 우선주에 대해 금액 차이 5%미만으로 각각 매수 및 매도 거래를 실행한 계좌에서 11영업일 후에 반대매매가 나타났다면, 11월 25일의 거래와 11영업일 후 거래를 해당 페어에 대한 한 건의 롱숏전략 실행으로 간주하여 표본에 포함하였다. 각각의 포지션 청산 결과, 전략 개시 시점에 매수했다가 후에 매도한 종목에서 0.89%, 개시 시점에 매수했다가 후에 매도한 종목에서 0.53%의 이익이 각각 발생했으며, 두 시점의 거래를 모두 포함하여 롱숏전략 건 기준으로 1.42%의 수익률을 실현했다.

롱숏전략 실행 기회가 나타났다 하더라도, 투자자가 한꺼번에 거래를 실행하는 대신

동일한 페어에 대해 나누어서 같은 날에 연속적으로 페어 트레이드 포지션을 개시할 가능성이 있다. 또는 투자자에 따라서 동일한 전략 실행기회에 대해 각기 다른 날에 거래를 실행할 수도 있다. 동일 시점에 발생한 거래 기회로부터 비롯된 각각의 거래를 개별적인 페어 트레이드 기회로 인식하면 같은 기회에 대한 실행 성과를 중복하여 계산하는 상황이 된다. 이 때 만약 이익을 내면서 청산된 건('성공')과 손실을 내면서 청산된 건('손실') 간에 중복 실행 정도에 차이가 있다면 전체 표본의 성과가 왜곡될 가능성이 있다. 이를 방지하기 위해, 본 연구에서는 특정 페어에 대한 포지션이 개시된 후에 같은 페어에 대해 최초 거래 이후 당일의 거래 및 당일 이후에 연속적으로 나타나는 거래들을 표본에서 제외하였다. 그 결과, 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간에 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 앞서 언급한 기준에 따라 추출된 329건이 연구표본에 포함되었다. 실제로 롱숏전략을 실행하는 자본시장의 펀드매니저들에게 매매자료를 바탕으로 한 본 연구의 표본 선정기준에 대해서 자문을 구한 결과, 시장에 있는 롱숏전략 실행 건 중에서 표본에 포함되지 못한 건들이 있을 수 있으나 적어도 연구표본에 포함된 거래들은 롱숏전략 실행의 결과일 가능성이 매우 높다는 의견을 확인하였다.<sup>4)</sup>

다만, 본 연구에 사용된 표본은 해당 기간에 발생한 전체 주식 롱숏전략 실행 건을 모두 포함하는지 확인할 수 없다는 한계가 있다.<sup>5)</sup> 예컨대 같은 날 동일 계좌에서 서로 다른 복수의 페어들에 대해 각각 동시에 매수 및 매도 포지션이 실행된 경우에는, 앞서 언급한 바와 같이 롱숏전략 외에 여타 전략의 실행으로 나타났을 가능성이 있기 때문에 연구표본에서 제외되었다. 이 때 제외된 거래 중에 실제로 롱숏전략으로 인해 발생한 거래가 포함되어 있을 수 있다. 또는 어떤 투자자가 롱숏전략을 실행하면서 의도적으로 매수 포지션과 매도 포지션을 다른 시각에 취한 경우에도, 이런 거래들은 연구표본에 포함되어 있지 않을 것이다. 한편 계좌의 매매자료에 나타난 특징으로부터 롱숏전략 실행 여부를 파악할 수 있지만 계좌 소유주에 대한 정보는 파악할 수 없다. 예를 들어, 만약 동일한 투자자가 복수의 계좌를 사용하여 한 계좌에서 매수 주문을 내고 다른 계좌에서 동시에 매도 주문을 내는 방식으로 롱숏전략을 실행했다면 이러한 건은 표본에 포함되지 않았을 것이다. 따라서 표본에서 제외된 거래 중에 롱숏전략 실행 건이 포함되어 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고, 연구표본이 동일 거래시각과 동일 거래금액이라는 명확한 객관적 기준에 의해서 추출되었다는 점과

4) 본 연구는 투자업무를 담당하는 전문가들과의 의견을 청취한 Gatev et al.(2006)을 따라서 실무에서 롱숏전략을 실행하는 전문가의 의견을 참조하였음.

5) 매매자료에서 롱숏전략 실행 표본을 파악할 때 매도 거래가 공매도인지 여부를 확인하지는 않기 때문에, 이전에 매입했던 종목의 매도일 가능성도 있다. 그러나 롱숏전략 실행 목적이 아니라면 보유 종목을 매도하면서 굳이 동시에 밀접한 상관관계를 가진 종목을 거래 시각과 금액까지 일치시키면서 매입할 가능성은 높지 않다고 판단함.

이러한 기준을 충족한 거래가 적어도 롱숏전략 실행 이외의 요인으로부터 나타났을 가능성은 현저히 낮다는 점을 고려할 때, 표본 추출 시 성과의 체계적 왜곡이 발생했을 여지가 크지 않다고 본다. 따라서 연구표본의 분석을 통해 실제 자본시장에서 적용된 롱숏전략의 성과에 대해 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 판단한다.

## 2. 수익률 계산 및 회귀모형

롱숏전략의 개별 실행 건에서는, 대상 페어에 대해 두 차례에 걸쳐서 거래가 실행된다. 첫 번째 거래들은 페어를 구성하는 종목 간 가격괴리도가 일정 수준을 초과할 때, 한 종목을 매수하고 다른 종목을 매도함으로써 나타난다. 두 번째 거래들은 페어의 가격괴리도가 다시 일정 수준 이하로 축소되었을 때 이전에 설정한 포지션에 대한 반대 매매를 실행함으로써 나타난다. 본 연구에서는, 동일한 페어에 대해 마지막 매수/매도 거래 이후 1개월 이상의 시차를 두고 나타나는 매수/매도 거래는 새로운 실행 건을 개시하는 거래로 간주하는 한편, 연속해서 나타나는 거래는 앞서 발생한 포지션에 대한 청산 거래로 간주한다.

롱숏전략이 무위험 차익거래를 추구한다면, 포지션 개시 시점에 동일 금액으로 매수 및 매도 거래를 실행해야 한다. 따라서 가상의 페어 트레이드 표본에서 포지션 개시 시점의 현금흐름은 0이고, 포지션이 청산되는 시점에 0이 아닌 현금흐름이 발생한다. 이와 달리 본 연구에서는 매수 및 매도 금액이 정확히 일치하는 경우 외에 금액 차이가 5% 미만인 거래도 페어 트레이드 관련 거래로 간주하여 표본에 포함하였다. 그 결과 페어 트레이드 포지션을 개시하는 시점에 약간의 양(+) 또는 음(-)의 현금흐름이 나타난다. 그러나 페어 트레이드의 손익은 포지션이 청산되는 시점에 실현되기 때문에, 포지션 개시 시점에 A종목을 매수하고 B종목을 매도하는 개별 페어 트레이드 건의 손익은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} \text{수익률}^j = & \left\{ \frac{\text{종목 A 매도가격} - \text{종목 A 매수가격}}{\text{종목 A 매수가격}} \right\} \\ & + \left\{ \frac{\text{종목 B 매도가격} - \text{종목 B 매수가격}}{\text{종목 B 매수가격}} \right\} \end{aligned} \quad (1)$$

또한 본 연구에서는, 페어 트레이드 포지션 개시 시점을 기준으로 매수 종목의 수익률과 매도 종목의 수익률을 계산하였다. 포지션 개시 시점에 매수하는 종목의 수익률을 수익률<sup>buy</sup>, 매도하는 종목의 수익률을 수익률<sup>sell</sup>로 정의하고 다음과 같이 계산하였다.

$$\text{수익률}^{\text{buy}} = \left\{ \frac{\text{종목 A 매도가격} - \text{종목 A 매수가격}}{\text{종목 A 매수가격}} \right\} \quad (2)$$

$$\text{수익률}^{sell} = \left\{ \frac{\text{종목 } B \text{ 매도가격} - \text{종목 } B \text{ 매수가격}}{\text{종목 } B \text{ 매수가격}} \right\} \quad (3)$$

본 연구에서, 롱숏전략 실행 건의 성과는 두 가지 지표로 측정된다. 하나는 성공 또는 실패 여부이고 또 다른 하나는 수익률로 측정한다. 페어 유형과 롱숏전략 실행 성공률 간 관계는 로짓모형을 이용하며 추정한다. 종속변수는 실행 건이 양(+의) 수익률을 보이면 1, 아니면 0의 값을 가지는 더미변수이다. 페어 유형과 롱숏전략 수익률 간 관계는 OLS 모형으로 추정하며, 종속변수는 식 (1)과 같이 계산한 개별 롱숏전략 실행 건의 수익률이다. 두 모형에서 모두 페어 트레이드 포지션이 열려있는 기간을 나타내는 포지션 유지기간(trade duration)이 통제변수로 포함된다.

한편, 상기 계산식들에는 거래비용이 반영되어 있지 않다. 매매수수료와 주식대차비용이 거래규모나 금융사에 따라 다양하기 때문에 실행 건별 정확한 수치를 제시할 수는 없으나, 평균적인 수준을 다음과 같이 추정해볼 수 있다. 한 건의 페어 트레이드 건을 실행 완료하기 위해서는 각각 2건의 매수 거래와 매도 거래가 필요하므로 이에 따른 수수료 부담이 발생한다. 특히 포지션 개시 시 공매도가 수반되므로 주식을 빌리는 비용이 추가된다. 매매 수수료 등의 비용은 대부분 거래 규모나 증권사 등에 따라 차별화되기 때문에 건별로 확인하는 것이 곤란하지만, 다음과 같이 추정해볼 수 있다. 본 연구의 표본이 2006년에서 2015년에 걸쳐 있으나 대다수 건이 2011년 이후에 발생하였다. 따라서 Ryu(2012)을 준용하여 당시의 최저수수료 수준인 0.01%를 적용하면, 페어 트레이드 건 당 0.04%를 표본의 평균수익률에서 차감함으로써 매매수수료를 반영할 수 있다. 한편 페어 트레이드의 주 실행자인 기관투자자들의 주식대차수수료율은 대략 연간 0.50%에서 1.00% 수준이다. <표 4>에 따르면, 본 연구표본에 속한 페어 트레이드 건의 평균 포지션 유지기간이 약 24영업일이고 90%의 거래 건이 61영업일 이내에 포지션을 종결한다. 평균 대차기간 1개월을 가정하고 보수적으로 연 1% 내외의 주식대차요율을 적용하면, 주식을 빌리는 비용은 개별 페어 트레이드 건당 평균 약 0.08%로 추정할 수 있다. 또한 매도 시 부과되는 거래세는 표본 기간 동안에 매도 금액의 0.30%로 고정되어 있기 때문에, 페어 트레이드 건당 2회의 매도 거래 결과 총 0.60%의 비용이 세금으로 인해 발생한다. 따라서 총 4건의 매매거래로 인한 수수료 0.04%, 주식대차 비용 0.08%, 거래세 0.60%를 모두 반영하면, 페어 트레이드 실행을 완료하기 위해서 건당 약 0.72%의 총비용이 소요된다고 볼 수 있다.<sup>6)</sup> 만약 대차기간을 약 3개월로 가정하고

6) 엄윤성(2015)은 매수와 매도시 각각 0.05%, 매도시 0.30%의 거래세를 합하여 0.40%의 거래비용을 적용하였음. 만약 동일한 매수 및 매도 수수료 기준을 적용한다면, 본 연구에서 공매도로 인한 주식 대차수수료를 포함한 후 개별 페어 트레이드 건당 거래비용은 1.05%로 추정됨.

대차수수료를 연 1%로 가정하면, 페어 트레이드 건당 약 0.89%의 총비용이 추정된다.

#### IV. 실증분석결과

<표 1>은 연구표본에 속한 롱숏전략 실행 건의 기본 통계량들을 보인다.

패널 A는 표본에 속한 전체 실행 건 중에서 74%에 해당하는 242개가 이익을 내면서 청산되었음을 보인다.<sup>7)</sup> 이는 한국 주식시장에서 100개 페어를 대상으로 10,776개 가상의 롱숏실행 전략 성과를 분석한 엄운성(2015)의 49.9%와 비교할 때 더 높다. 또한 전체 실행 건 표본에서 롱숏전략 실행 건들의 평균 수익률은 1.56%이고, 성공한 건과 실패한 건의 평균수익률은 각각 4.02%와 -5.27%였다. 선행연구의 거래비용 추정 중 보수적인 경우를 적용해서 롱숏전략 실행 건당 약 0.89%를 가정하면, 비용차감 후 전체 실행 건 표본의 평균수익률은 약 0.67%에 해당한다. 이는 한국 주식시장에서 롱숏전략이 거래비용 차감 후에도 유의미한 초과이익을 실현할 수 있는 투자전략임을 시사하는 한편, 엄운성(2015)에서 포지션 유지기간을 청산 시점 또는 해당 투자 실행기간(trading period) 말로 가정했을 때 ‘보유기간 수익률’<sup>8)</sup>의 평균값이 거래비용 차감 전과 차감 후에 각각 -0.65%와 -1.05%인 것에 비해 현저히 높은 수준이다. 반면, 페어 트레이드의 일일수익률을 연율화 했을 때 거래비용 차감 후에 업종 별로 약 35%~43%를 보인 Hong et al.(2012)에 비해서는 낮은 수준에 해당한다.<sup>9)</sup>

롱숏전략 실행을 위한 포지션 개시 시점의 현금흐름은 0, 즉 투자금액이 0이기 때문에 평균수익률이 양(+)의 값을 가진다는 것은 평균적으로 초과이익(excess profit)이 실현 되었다고 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 전체 실행 건의 26%는 손실을 실현한 것으로 나타나기 때문에, 실제 실행되는 롱숏전략이 개별 건 기준으로는 무위험 차익거래가 아님을 나타낸다. 음(-)의 수익률은 페어 구성종목 간 가격괴리도가 충분히 축소되지 않은 상태에서 포지션이 청산됨으로써 발생한다. 표본에 속한 롱숏전략 실행 건들의 손실 규모는 고르게

7) Gatev et al.(2006)은 474개 월별수익률로 구성된 표본 중에서 음(-)의 값이 나타나는 비중을 보고하였음. 20개 페어로 구성된 포트폴리오의 월별 수익률 표본에서는 전체의 15%, 5개 페어로 구성된 포트폴리오 월별 수익률 표본에서는 전체의 26%에 해당하는 월별수익률들이 음(-)의 값을 가지는 것으로 나타났음. 그러나 이는 개별 페어 트레이드 실행 건 기준으로 산정한 성공률이 아니기 때문에 본 연구와 직접적으로 비교하기에 한계가 있음.

8) 일일수익률을 활용하여 청산 시점 또는 투자전략 실행기간 말까지의 기간에 대해 계산한 수익률로 정의되어 있기 때문에, 본 연구의 전략 실행 건별 수익률과 비교 가능하다고 봄.

9) 실행 건별 수익률이 아니기 때문에 직접적으로 비교할 수 없으나, 본 연구의 표본에서 실행 건별 포지션 유지기간 평균값인 24영업일을 단순히 적용하면 전략 실행 건별 약 3.33%~4.10%에 해당함. 단, Hong et al.(2012)의 수익률에는 주식대차수수료가 반영되어 있지 않음.

분포하지 않았으며, 대규모 손실이 일부 건에 집중된 것으로 나타났다. 이러한 현상은 엄윤성(2015)의 ‘보유기간 수익률’ 분석 결과와 일관된다.

<표 1> 룡숫전략 성과: 개별 실행 건 기준

이 표는 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 추출한 룡숫전략 실행 건 표본의 기본 통계량을 나타낸다. Success는 이익을 내면서 청산한 건, Fail은 손실을 내면서 청산한 건을 각각 나타낸다. ‘보통주/우선주’는 동일 기업이 발행한 우선주와 보통주 페어, ‘동일 업종’은 동일한 업종에 속한 기업들이 발행한 주식의 페어, ‘지주회사/자회사’는 지주회사와 자회사 주식의 페어, ‘동일 기업집단’은 동일 기업집단에 속한 기업이 발행한 주식의 페어, ‘동일 기초자산’은 동일 기초자산을 가지는 ETF 주식의 페어, ‘무관련’은 정성적 특징이 나타나지 않는 페어들로 구성된 하위표본을 각각 의미한다. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준의 신뢰구간에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

A: 전체 표본

	전략실행건수	평균(%)	표준편차(%)	최대값(%)	중위값(%)	최소값(%)
전체	329	1.56***	6.08	29.41	1.70	-22.55
Success	242	4.02***	4.15	29.41	2.57	0.00
Fail	87	-5.27***	5.34	-0.01	-3.80	-2.55

B: 페어 유형별 표본

페어 유형	전략 실행건수	페어 갯수	평균수익률 (%)	평균성공률	무관련 페어와의 수익률 차이(%)
보통주/우선주	173	16	2.63***	0.84	5.03***
동일 업종	64	16	1.17***	0.67	3.57**
지주회사/자회사	15	4	4.73***	0.73	7.14***
동일 기업집단	17	2	1.00***	0.88	3.40*
동일 기초자산	17	2	-0.07	0.59	2.33
무관련	43	16	-2.40*	0.42	해당 없음

패널 B는 표본의 전략 실행 건을 페어 유형에 따라 구분했을 때 각각의 하위그룹들의 비중 및 성과에 대한 통계량을 보이고 있다. 가장 높은 실행 빈도를 보인 페어는 보통주/우선주 페어로서 전체 표본의 52.6%를 차지하고 있으며, 다음으로 많이 실행된 페어는 동일 업종에 속한 종목 페어로서 전체 표본의 19.5%를 차지한다. 동일 페어에 대해 복수의 전략이 실행된 경우를 제외했을 때, 표본에 속한 룡숫전략 실행 건에 사용된 전체 페어의 개수는 56개이며, 이 중에서 40개의 페어에 대해 구성종목 간 정성적 관련성을 확인할 수 있었다. 보통주/우선주로 확인되는 페어와 동일업종으로 확인되는 페어가 각각 16개로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 나머지 유형의 페어들은 2개~4개로 비슷한 비중을 차지하고 있다. 구성종목 간 유형 특성이 확인되지 않는 무관련 페어는 16개이다. 무관련 페어를 활용하여 전략이 복수로 실행된 건은 가장 많이 실행된 페어의 경우에 7개이며 전체 표본기간 동안 1회의 전략 실행건만 나타난 페어가 다수 존재한다. 평균수익률 측면에서는, 지주회사/자회사

페어, 보통주/우선주 페어, 동일 업종 페어, 동일 기업집단 페어의 순서로 높으며, 각각 4.73%, 2.63%, 1.17%, 1.00%이다. 동일 기초자산을 가지는 종목들의 페어는 통계적으로 유의한 수익률을 나타내지 않았다. 성공률 측면에서, 특성이 확인되지 않은 무관련 페어만이 50%에 미치지 못하는 성공률을 나타냈었다. 패널 B의 결과는 페어 트레이드의 실행 성과가 페어 유형과 관련이 있음을 의미한다.

<표 2>는 전체 표본기간을 6개월 단위로 구분하여, 구간별 표본에서 페어별 롱숏전략의 실행빈도를 분석한 결과이다. 본 연구는 사전에 롱숏전략 실행기간(trading period)을 가정하지 않지만, 6개월 실행기간을 가정하고 가상의 페어 포트폴리오를 분석한 선행연구(Gatev et al., 2006)와 비교하기 위해서 6개월 구간의 페어별 실행빈도를 조사하였다. 전체 표본에 속한 롱숏전략 실행 건들을 포지션 개시 시점에 따라 각각 해당 6개월 기간 표본의 관측치로 간주한다.

<표 2> 롱숏전략 실행 빈도: 6개월 기간 기준

이 표는 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 추출한 롱숏전략 실행 건들을 대상으로, 전체 표본기간을 6개월 단위로 구분하고 구간별 표본에서 페어별 롱숏전략의 실행빈도를 분석한 결과이다. ‘보통주/우선주’는 동일 기업이 발행한 우선주와 보통주 페어, ‘동일 업종’은 동일한 업종에 속한 기업들이 발행한 주식의 페어, ‘지주회사/자회사’는 지주회사와 자회사 주식의 페어, ‘동일 기업집단’은 동일 기업집단에 속한 기업이 발행한 주식의 페어, ‘동일 기초자산’은 동일 기초자산을 가지는 ETF 주식의 페어, ‘무관련’은 정성적 특징이 나타나지 않는 페어들로 구성된 하위표본을 각각 의미한다.

A: 전체 표본

	평균	표준편차	최대값	중위값	최소값
중복 페어 포함	16.45	12.47	40.00	15.50	0.00
중복 페어 제외	9.20	6.28	23.00	10.00	0.00

B: 페어 유형별 표본

	중복 페어 포함(평균)	중복 페어 제외(평균)
보통주/우선주	8.70	4.25
동일 업종	3.15	1.80
지주회사/자회사	0.75	0.60
동일 기업집단	0.55	0.15
동일 기초자산	0.85	0.35

패널 A는 매 6개월 구간에 평균적으로 16.45개의 롱숏전략이 실행되었고, 평균 9.20개의 페어가 사용되었음을 나타낸다. 즉 6개월 기간에 하나의 페어 당 약 1.79번의 트레이드가 실행되었다. 이러한 결과는 Gatev et al.(2006)의 5개 페어, 20개 페어, 120개 페어로 유니버스를 구성했을 때 6개월의 전략 실행기간(trading period)에 각각 평균 2.02회, 1.96회, 1.62회의

페어 트레이드 실행이 개시되고 완료된 것과 유사한 수준이다.<sup>10)</sup>

패널 B는 페어 유형에 따라 분류된 하위표본의 통계량을 나타낸다. 보통주/우선주 페어의 경우, 6개월 기간 통신평 전략 실행 건수가 평균 8.70회이고, 동일 페어를 대상으로 한 실행 건 제외 시 평균 4.25개 페어에 대해 전략이 실행되었다. 이는 개별 페어에 대해 동 기간에 대해 약 2.05회의 전략이 실행되었음을 의미한다. 동일 업종 페어의 경우, 6개월 기간에 평균적으로 3.15회의 전략이 실행되었고 동일 페어의 복수 실행을 배제하면 평균 1.80개 페어에 대해 전략이 실행되었다. 이는 개별 페어에 대해 동 기간에 약 1.75회의 전략이 실행되었음을 의미한다.

<표 3>은 통신평 전략 실행을 위한 포지션 개시 시점에 매수하고 청산 시점에 매도하는 거래들의 표본(Buy)과 반대로 개시 시점에 매도하고 청산 시점에 매수하는 거래들의 표본(Sell)으로 전체 표본을 구분하여 실행 성과를 분석한 결과이다. 전자는 페어 구성 종목 간 가격 괴리도 확대 시 상대적으로 저평가 종목을 매수하고 포지션 청산 시에 매도하는 거래이고, 후자는 상대적으로 고평가 종목을 매도하고 포지션 청산 시에 매수하는 거래이다.

패널 A는 Buy 표본에 속한 거래들의 평균 수익률이 1.86%이며 통계적으로 유의한 한편, Sell 표본에 속한 거래들의 평균 수익률은 0에 가깝다는 것을 보인다. Buy 표본과 Sell 표본 간에 비대칭적으로 나타나는 평균 수익률은 전체 표본에서 보인 양(+)의 평균 수익률이 대부분 저평가 주식 매수 거래에 기인한다는 것을 의미한다. 통신평 전략은 페어 구성종목 간 가격괴리도가 줄어들었을 때 청산된다. 따라서 패널 A에서 Sell 표본의 수익률 결과는 포지션 개시 시점에 매도했던 종목의 가격이 청산 시점까지 충분히 하락하지 않은 건들이 많은 결과, 평균적으로 유의한 수익이 나타나지 않았음을 시사한다. 매수에 비해 공매도가 상대적으로 용이하지 않다는 점이 실제 페어 트레이드 실행 시 Sell 표본의 수익성에 부정적 영향을 미쳤을 가능성이 있다.

패널 B는 페어 유형에 따라 분류했을 때, Buy 표본과 Sell 표본의 평균 수익률을 나타낸다. Buy 표본 중에서도 특히 보통주/우선주 페어와 지주회사/자회사 페어들의 평균 수익률이 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 나타냈다. Sell 표본에 속한 페어들은 정성적 특성에 관계없이 통계적으로 유의한 평균 수익률을 나타내지 않았다. 이러한 결과는 페어 유형을 고려한 경우에도 여전히 저평가 종목 매수가 페어 트레이드 전략의 주요 수익 원천임을 시사한다. 한편 미국 주식시장을 대상으로 조사한 Gatev et al.(2006)에 따르면, 월별수익률 표본을

10) 본 연구에서는 포지션 청산과 관계없이 각 6개월 기간에 포지션이 개시된 페어 기준으로 계산하였음. <표 4>에 나타나듯이 평균 포지션 유지기간이 61영업일 이하인 건들이 전체 표본의 90%를 차지한다는 점을 고려할 때 개시와 청산이 모두 6개월 기간에 실행된 페어 트레이드 건수와 비교해도 무리가 없다고 판단됨.

대상으로 하여 5요인모형으로 추정했을 때 매도포지션에서만 초과이익이 나타났다. 다만, 해당 연구는 롱숏전략 개별 실행 건 표본이 아니라 페어 포트폴리오 월별수익률 표본을 분석했기 때문에 본 연구와의 직접적 비교에는 한계가 있다.

<표 3> 롱숏전략 성과: 개시 시점 포지션 기준

이 표는 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 추출한 롱숏전략 실행 건들을 실행 시점의 포지션에 따라 구분하여 각각의 수익률 통계량을 나타낸다. 패널 A는 개시 시점에 매수하고 청산 시점에 매도하는 거래들의 표본(Buy)과 개시 시점에 매도하고 청산 시점에 매수하는 거래들의 표본(Sell)의 결과를 나타낸다. 패널 B는 페어 유형에 따라 구분한 하위표본들의 결과를 나타낸다. ‘보통주/우선주’는 동일 기업이 발행한 우선주와 보통주 페어, ‘동일 업종’은 동일한 업종에 속한 기업들이 발행한 주식의 페어, ‘지주회사/자회사’는 지주회사와 자회사 주식의 페어, ‘동일 기업집단’은 동일 기업집단에 속한 기업이 발행한 주식의 페어, ‘동일 기초자산’은 동일 기초자산을 가지는 ETF 주식의 페어, ‘무관련’은 정성적 특징이 나타나지 않는 페어들로 구성된 하위표본을 각각 의미한다. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준의 신뢰구간에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

A: 전체 표본의 수익률(%)

	평균	표준편차	최대값	중위값	최소값
Buy	1.86***	9.39	51.25	0.57	-34.92
Sell	-0.30	8.68	45.76	0.48	-35.65

B: 페어 유형별 표본

	페어 갯수	Buy(%)	Sell(%)
전체	329	1.86***	-0.30
보통주/우선주	173	2.53***	0.10
동일 업종	64	1.87	-0.70
지주회사/자회사	15	5.74**	-1.01
동일 기업집단	17	0.21	0.79
동일 기초자산	17	-0.49	0.42
무관련	43	-0.64	1.76

<표 4>는 롱숏전략 실행 포지션 유지기간(단위: 영업일)의 통계량을 나타낸다. 패널 A에서 Success는 이익을 내면서 청산된 건들을 나타내며, Fail은 손실을 보면서 청산된 건들을 나타낸다. 전체 표본에서 평균 유지기간은 24영업일, 중위값은 12영업일, 3분위수는 33영업일이다. 즉, 전체 표본의 절반에 해당하는 건들이 포지션을 개시한지 12영업일 이내에 청산되었고, 33영업일 이내에 표본의 75%가 청산되었음을 의미한다. 가상의 페어 트레이드를 분석한 선행연구에서 포지션 유지기간의 평균값은 Gatev et al.(2006)에서 약 4개월, 엄운성(2015)에서 92영업일이었다. 따라서 패널 A의 결과는 가상의 페어 유니버스로부터 추출한 표본에 비해서 실제로 실행된 롱숏전략 건의 포지션 유지기간이 현저히 짧다는 것을 시사한다. 패널 A는 또한 전략 실행 건의 성공 여부에 따라 포지션 유지기간이 어떻게 달라지는지를 보인다. 유지기간 평균값은 성공한 건들의 표본에서 21영업일, 실패한 건들의

표본에서는 35영업일로 나타났으며, 중위값은 전자의 경우에 8영업일, 후자의 경우에 27영업일로 나타났다. 이익을 내고 청산된 롱숏전략 실행 건은 손실을 내고 청산된 건들에 비해서 훨씬 일찍 청산되었음을 알 수 있다. Success 표본에서 약 75%의 건들이 26영업일 이내에 청산된 것에 비해, Fail 표본에서는 75%의 건들이 모두 청산되는데 두 배에 가까운 49영업일이 소요되었다. 이는 좀처럼 종목 간 가격괴리도가 줄어들지 않는 페어의 경우에, 투자자들이 손실을 무릅쓰고 청산했을 가능성이 높음을 시사한다. Fail 표본의 평균 포지션 유지기간이 35영업일로 나타나므로, 실행된 페어 트레이드 건들에 대해 손실을 실현하고 추가 손실을 막는 의사결정이 나타나는 기간은 평균 35영업일임을 알 수 있다. 또한 Fail 표본에 속한 건들의 90%가 길어도 80영업일 이내에는 포지션을 청산하고 손실을 실현한 것으로 나타났다.

<표 4> 롱숏전략 포지션 유지기간

이 표는 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 추출한 롱숏전략 실행 건들의 포지션 유지기간 통계량을 나타낸다. 패널 A에서 Success는 이익을 내면서 청산된 건들을 나타내며, Fail은 손실을 보면서 청산된 건들을 나타낸다. 패널 B는 페어 유형에 따라 구분한 하위표본들의 결과를 나타낸다. '보통주/우선주'는 동일 기업이 발행한 우선주와 보통주 페어, '동일 업종'은 동일한 업종에 속한 기업들이 발행한 주식의 페어, '지주회사/자회사'는 지주회사와 자회사 주식의 페어, '동일 기업집단'은 동일 기업집단에 속한 기업이 발행한 주식의 페어, '동일 기초자산'은 동일 기초자산을 가지는 ETF 주식의 페어, '무관련'은 정성적 특징이 나타나지 않는 페어들로 구성된 하위표본을 각각 의미한다.

A: 전체 표본(영업일)

	평균	표준편차	100th	90th	75th	50th	25th	10th	1th
전체	24	30	178	61	33	12	11	4	1
Success	21	27	178	56	26	8	3	1	1
Failure	35	35	173	80	49	27	7	2	1

B: 페어 유형별 표본(영업일)

	최소값	중위값	평균	최대값
보통주/우선주	1	14	26	126
동일 업종	5	25	27	102
지주회사/자회사	1	13	24	178
동일 기업집단	1	3	6	31
동일 기초자산	1	5	6	31
무관련	1	16	33	173

패널 B는 페어 유형별로 분류한 하위표본에서 페어 트레이드 포지션 유지기간의 통계량을 나타낸다. 동일 기업집단 페어와 동일 기초자산 페어는 평균 약 6영업일로 나타났으며, 다른 페어에 비해서 상대적으로 짧은 기간 동안 포지션이 유지되었다. 여타 특성 페어들의 경우에, 대체로 평균적으로 24영업일에서 27영업일 간의 유지기간을 보였다. 다만 무관련

페어는 페어 유형 하위표본 중에서 가장 긴 33영업일의 유지기간을 나타내었다. 이는 일시적으로 확장된 페어 종목 간 가격괴리도가 다시 축소되는데 걸리는 시간이 페어 유형 특성이 확인되지 않은 무관련 페어의 경우에 가장 길었음을 의미한다.

<표 5>는 전체 표본기간을 KOSPI종합지수 월수익률 기준으로 분류하고, 각각의 하위표본에서의 롱숏전략 실행 성과를 나타낸다. High는 KOSPI종합지수의 월수익률이 전체 표본의 KOSPI종합지수 월별수익률의 평균 + 표준편차를 초과하는 달에 청산된 실행 건들의 표본, Low는 전체 표본의 KOSPI종합지수 월별수익률의 평균-표준편차 미만인 달에 청산된 실행 건들의 표본, Middle은 두 기준값 사이에 존재하는 달에 청산된 실행 건들의 표본이다. 패널 A에 따르면, High, Middle, Low 표본에 속하는 건수는 각각 84, 124, 121개이다. High 표본의 경우, 롱숏전략 포지션이 청산된 건수는 가장 작지만 건별 평균 수익률은 가장 높았다. 이는 시장지수가 상승하는 달에는 포지션 청산이 연기되는 경향 때문이었을 가능성이 있다. 평균 성공률은 시황에 관계없이 대체로 약 0.74이었으며, 평균 수익률은 High, Middle,

<표 5> 롱숏전략 성과: 시황 기준

이 표는 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 추출한 롱숏전략 실행 건들을 KOSPI종합지수 월수익률 기준으로 분류하여 각각의 성과를 나타낸다. High는 KOSPI종합지수의 월수익률이 전체 표본의 KOSPI종합지수 월별수익률의 평균 + 표준편차를 초과하는 달에 청산된 페어 트레이드 건들의 표본, Low는 전체 표본의 KOSPI종합지수 월별수익률의 평균-표준편차 미만인 달에 청산된 페어 트레이드 건들의 표본, Middle은 두 기준값 사이에 존재하는 달에 청산된 페어 트레이드 건들의 표본이다. 패널 A는 페어 유형을 구분하지 않은 표본의 결과를 나타내고, 패널 B는 페어 유형에 따라 구분한 하위표본들의 결과를 나타낸다. '보통주/우선주'는 동일 기업이 발행한 우선주와 보통주 페어, '동일 업종'은 동일한 업종에 속한 기업들이 발행한 주식의 페어, '지주회사/자회사'는 지주회사와 자회사 주식의 페어, '동일 기업집단'은 동일 기업집단에 속한 기업이 발행한 주식의 페어, '동일 기초자산'은 동일 기초자산을 가지는 ETF 주식의 페어, '무관련'은 정성적 특징이 나타나지 않는 페어들로 구성된 하위표본을 각각 의미한다. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준의 신뢰구간에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

A: 전체 표본

	High (84건)	Middle (124건)	Low (121건)
평균 유지기간(영업일)	25	24	26
평균 성공률	0.74	0.73	0.74
평균 수익률(%)	2.17***	1.58***	1.11**

B: 페어 유형별 표본의 평균수익률(%)

	High	Middle	Low
보통주/우선주	2.98***	2.67***	2.40***
동일 업종	4.06	5.68***	5.11*
지주회사/자회사	4.04***	0.32	-1.61
동일 기업집단	1.53***	0.75***	1.09***
동일 기초자산	0.70**	-0.57***	-0.13
무관련	-6.61***	-0.18	-2.87

Low 표본의 경우에 각각 2.17%, 1.58%, 1.11%였다. 모든 하위 표본에서 양(+)<sup>1)</sup>의 평균수익률이 나타났기 때문에, 룡숏전략이 시황에 관계없이 평균적으로 초과이익을 실현하는 투자전략임을 시사한다.

패널 B는 페어 유형별로 구분한 하위표본들의 평균 수익률이 시황에 따라 달라지는지를 보인다. 보통주/우선주 페어와 동일 기업집단 페어는 시황과 관계없이 양(+)<sup>1)</sup>의 수익률을 나타내었다. 지주회사/자회사 페어와 동일 기초자산 페어는 High 표본에서 통계적으로 유의한 양(+)<sup>1)</sup>의 평균수익률을 보인 반면, 무관련 페어는 High 표본에서 통계적으로 유의한 음(-)<sup>1)</sup>의 평균수익률을 보인다. 패널 B의 결과는 페어 유형과 수익률 간 관계가 시황에 따라 달라질 수 있음을 시사한다.

<표 4>의 패널 A에 따르면 이익을 내면서 청산된 룡숏전략 실행 건들의 평균 포지션 유지기간이 손실을 내면서 청산된 건들의 포지션 유지기간에 비해 현저히 짧다. 따라서 포지션 유지기간의 길이는 룡숏전략 수익성에 음(-)<sup>1)</sup>의 영향을 미친다고 볼 수 있다. 그러나 <표 1>에서 가장 높은 평균 수익률을 나타내었던 지주회사/자회사 페어, 보통주/우선주 페어가 <표 4>의 패널 B에서는 동일 기업집단이나 동일 기초자산 페어보다 포지션 유지기간이 긴 것으로 나타났다. 이는 룡숏전략 성과에 포지션 유지기간보다 페어 유형이 더 강한 영향을 미칠 가능성이 있음을 의미한다. <표 5>의 패널 A는 룡숏전략이 시황에 관계없이 일반적으로 양(+)<sup>1)</sup>의 수익률을 보이는 전략임을 시사한다. 그러나 패널 B는 페어 유형에 따라서 시황이 수익률에 영향을 미칠 가능성이 있음을 보인다. 이러한 결과들은 페어 트레이드의 수익성과 페어 유형 간의 관계를 추정할 때 포지션 유지기간과 시황을 통제할 필요가 있음을 의미한다.

<표 6>과 <표 7>은 각각 로짓회귀모형과 OLS회귀모형을 이용하여 High, Middle, Low 표본에서 룡숏전략 성과와 페어 유형 간의 관계를 추정한 결과를 나타낸다. 로짓회귀모형에서 종속변수는 페어가 이익을 실현했을 때 1, 아니면 0의 값을 가지는 더미변수이다. 페어 유형 변수들도 각각 해당 특성을 가지는 페어일 때 1, 아니면 0의 값을 가지는 더미변수이다.

<표 6>에 따르면, 시황으로 구분하지 않은 전체 표본에서 동일 기초자산 특성을 제외한 여타 페어 유형들은 룡숏전략 성공 여부에 통계적으로 유의한 양(+)<sup>1)</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타난다. 그러나 시황에 따라 하위표본으로 나누어서 성공률과 페어 유형 간의 관계를 추정한 결과, 시황이 저조했던 Low 표본에서는 보통주/우선주 페어를 제외하면 전략성공률과 페어 유형 간의 관계가 통계적으로 유의하지 않았다. 포지션 유지기간은 성공률에 통계적으로 유의한 음(-)<sup>1)</sup>의 영향을 미쳤으며, 시황에 관계없이 모든 하위표본에서 유사한 결과를 보였다.

<표 7>은 동일 기초자산 특성을 제외한 모든 페어 유형이 룡숏전략 실행건의 수익률에 통계적으로 유의한 양(+)<sup>1)</sup>의 영향을 미치는 것을 보인다. 이러한 관계는 High 표본과 Low

< 표 6 > 페어 유형이 통신폭락 성과 여부에 미치는 영향: 로짓분석

이 표는 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 추출한 통신폭락 실행 건들로 구성된 표본의 성과에 페어 유형이 미치는 영향을 로짓회귀모형으로 추정한 결과이다. 전체 표본 및 KOSPI종합지수 월수익률 기준으로 분류한 하위표본별로 구분하여 나타낸다. High는 KOSPI종합지수의 월수익률이 전체 표본의 KOSPI종합지수 월수익률의 평균 + 표준편차를 초과하는 달에 실행된 페어 트레이드 건들의 표본, Low는 전체 표본의 KOSPI종합지수 월수익률의 평균 - 표준편차 미만인 달에 실행된 페어 트레이드 건들의 표본, Middle은 두 기준값 사이에 존재하는 달에 실행된 페어 트레이드 건들의 표본이다. 상수항은 생략되어 있다. 보통주/우선주\_D는 동일 기업이 발행한 우선주와 보통주 페어, 동일 업종\_D는 동일한 업종에 속한 기업들이 발행한 주식의 페어, 지주회사/자회사\_D는 지주회사와 자회사 주식의 페어, 동일 기업집단\_D는 동일 기업집단에 속한 기업이 발행한 주식의 페어, 동일 기초자산\_D은 동일 기초자산을 가지는 ETF 주식의 페어에 해당할 때 각각 1, 아니면 0의 값을 가지는 다미변수이다. Duration은 페어 트레이드 실행을 위해 포지션을 개시한 시점부터 청산한 시점까지의 기간을 의미한다. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준의 신뢰구간에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

	전체			High			Middle			Low		
	회귀계수	Wald Chi-Square	회귀계수	Wald Chi-Square	회귀계수	Wald Chi-Square	회귀계수	Wald Chi-Square	회귀계수	Wald Chi-Square		
보통주/우선주_D	1.9723***	26.31	2.8170***	9.03	1.7313***	9.16	1.9442***	8.05				
동일 업종_D	0.9744**	5.37	2.6989***	7.65	1.0207**	2.32	-0.3257	0.18				
지주회사/자회사_D	1.3381**	3.92	2.6013**	4.49	13.4282*	0.00	0.3847	0.13				
동일 기업집단_D	1.9858**	5.82	14.3518*	0.00	1.9434*	2.81	1.1357	0.79				
동일 기초자산_D	0.3266	0.30	14.3782*	0.00	-2.0456*	2.99	1.1803	0.86				
Duration	-0.0156***	11.32	-0.0218**	5.68	-0.0104**	2.29	-0.0219**	6.21				
Pseudo R <sup>2</sup>	0.1444		0.2471		0.2219		0.2126					

<표 7> 페어 유형이 롱숏전략 수익률에 미치는 영향: OLS 회귀분석

이 표는 2006년 1월부터 2015년 12월까지 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장 매매자료로부터 추출한 롱숏전략 실행 건들로 구성된 표본의 성과에 페어 유형이 미치는 영향을 OLS회귀모형으로 추정한 결과이다. 전체 표본 및 KOSPI종합지수 월수익률 기준으로 분류한 하위표본별로 구분하여 나타낸다. High는 KOSPI종합지수의 월수익률이 전체 표본의 KOSPI종합지수 월별수익률의 평균 + 표준편차를 초과하는 달에 실행된 페어 트레이드 건들의 표본, Low는 전체 표본의 KOSPI종합지수 월별수익률의 평균 - 표준편차 미만인 달에 시행된 페어 트레이드 건들의 표본, Middle은 두 기준값 사이에 존재하는 달에 실행된 페어 트레이드 건들의 표본이다. 상수항은 생략되어 있다. 보통주/우선주\_D는 동일 기업이 발행한 우선주와 보통주 페어, 동일 업종\_D는 동일한 업종에 속한 기업들이 발행한 주식의 페어, 지주회사/자회사\_D는 지주회사와 자회사 주식의 페어, 동일 기업집단\_D는 동일 기업집단에 속한 기업이 발행한 주식의 페어, 동일 기초자산\_D은 동일 기초자산을 가지는 ETF 주식의 페어에 해당할 때 각각 1, 아니면 0의 값을 가지는 더미변수이다. Duration은 페어 트레이드 실행을 위해 포지션을 개시한 시점부터 청산한 시점까지의 기간을 의미한다. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준의 신뢰구간에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

	전체			High			Middle			Low		
	회귀계수	t-value	회귀계수	t-value	회귀계수	t-value	회귀계수	t-value	회귀계수	t-value		
보통주/우선주_D	0.0487***	4.89	0.0970***	3.95	0.0275*	1.84	0.0485***	3.22				
동일 업종_D	0.0339***	2.94	0.1056***	4.09	0.0050	0.28	0.0061	0.33				
지주회사/자회사_D	0.0702***	4.02	0.1101***	3.29	0.0567	1.57	0.0743***	2.79				
동일 기업집단_D	0.0285*	1.68	0.0747	1.44	0.0059	0.23	0.0306	1.32				
동일 기초자산_D	0.0179	1.06	0.0666*	1.79	-0.0073	-0.28	0.0193	0.72				
Duration	-0.0002*	-1.85	-0.0003	-1.10	-0.0001	-0.77	-0.0003*	-1.67				
Adjusted R <sup>2</sup>	0.0822		0.1482		0.0183		0.1343					

표본에서 나타나지만, Middle 표본에서는 거의 나타나지 않는다. 이는 시장수익률이 정체되어 있는 상황보다는 상승 또는 하락 상황에서 롱숏전략을 통해 통계적으로 유의한 양(+)의 수익률을 얻을 수 있었음을 시사한다. 다만, 보통주/우선주 페어를 활용한 롱숏전략 실행은 시황에 관계없이 양(+)의 수익률에 기여하는 것으로 나타났다.

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 한국거래소의 매매 주문장 자료에서 추출한 표본을 이용하여 주식 롱숏전략 성과 및 양태를 분석하였다. 전략 실행을 위한 포지션 개시에서부터 청산까지를 하나의 실행 건으로 간주했을 때, 실행 건 기준 평균 성공률은 74%, 평균 수익률은 1.56%로 나타났다. 이는 공매도비용을 포함하고 거래비용을 보수적으로 추정할 때 롱숏전략 실행 건당 약 0.67%에 해당하므로, 한국 주식시장에서 롱숏전략이 유의미한 초과이익을 실현할 수 있는 투자전략임을 시사한다. 또한 연구 결과는 페어 유형이 성과에 영향을 미치고 있음을 보인다. 보통주/우선주, 지주회사/자회사, 동일 업종, 동일 기업집단 페어는 실행 건별 수익률이 모두 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 보였으며, 종목구성 유형이 확인되지 않는 무관련 페어의 성과와 각각 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 페어 유형들과 수익률 간의 이러한 관계는 포지션 유지기간의 영향이 통제된 경우에도 여전히 유지되었다. 또한 롱숏전략 실행 건들의 양(+)의 수익률은 시황과 관계없이 유의하게 나타났다. 이는 롱숏전략이 투자자들이 의도한 바와 같이 시장중립 전략에 비교적 가깝다는 것을 시사한다. 한편 전략 개시 시점의 포지션을 기준으로 구분했을 때 매수 포지션과 매도 포지션의 성과는 비대칭적이었다. 이는 한국 주식시장에서 롱숏전략으로부터 얻게 되는 양(+)의 수익률이 주로 저평가 종목 매수에서 발생했을 가능성을 시사한다. 롱숏전략이 헤지펀드가 활용하는 주요 전략 중의 하나라는 점을 고려할 때, 헤지펀드 성과 분석 시 본 연구의 결과가 의미있는 정보를 제공할 수 있을 것으로 본다. 가상 페어트레이드를 분석한 선행연구들과 달리, 본 연구는 투자자들이 실제로 실행한 롱숏전략에 사용된 페어 유형에 대한 정보를 주식시장 참가자들에게 제공한다. 다만, 연구표본이 표본기간에 발생한 모든 롱숏전략 거래들을 포함하는지 확인할 수 없다는 점이 연구의 한계이다. 그럼에도 불구하고, 표본 추출 시 체계적인 왜곡이 발생했을 가능성은 높지 않다고 본다. 향후, 포지션 개시 시점과 청산 시점의 가격 차이 분석을 통해 주식 롱숏전략 실행 시 투자자들의 실제 거래기준을 확인할 수 있다면 시장참가자들에게 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 권오상, “헤지펀드의 롱-숏 전략”, 금융공학연구, 제11권 제3호, 2012, 139-162.
- 박경서, 조영현, “데이트레이더의 성과지속성과 시장효율성”, 한국증권학회지, 제39권 제3호, 2010, 367-395.
- 엄윤성, “페어 트레이딩(Pairs Trading) 전략의 성과분석”, 금융지식연구, 제13권 제1호, 2015, 77-101.
- 원승연, “헤지펀드의 투자 효과와 활용 방안”, 한국증권학회지, 제43권 제3호, 2014, 605-632.
- 윤주영, 김강휘, “고빈도 데이터(HFD: High Frequency Data)를 활용한 페어 트레이딩(Pairs Trading) 전략의 성과 특성에 관한 연구”, 재무연구, 제24권 제4호, 2011, 1153-1172.
- 이우백, “KOSPI200 옵션과 미니옵션 페어트레이딩(Pairs Trading) 전략의 수익성 분석”, 선물연구, 제26권 제1호, 2018, 115-151.
- 이재하, 임상규, “원/달러 현물과 선물간의 일중 사전적 차익거래 수익성”, 한국증권학회지, 제30권 제1호, 2002, 267-296.
- 이준서, “한국형 헤지펀드 평가모형 도출 및 성과분석”, 한국증권학회지, 제45권 제1호, 2016, 1-34.
- 정문경, “KOSPI200 지수선물가격의 일중괴리율행태와 위탁자의 차익거래기회 분석”, 한국증권학회지, 제24권 제1호, 1999, 169-201.
- 조진완, 장수재, 배기홍, “KOSPI200 선물과 옵션시장 간 차익거래의 수익성에 관한 실증연구”, 선물연구, 제12권 제2호, 2004, 45-71.
- Bowen, D. A. and M. C. Hutchinson, “Pairs trading in the UK equity market: Risk and Return,” *European Journal of Finance*, 22(14), (2014), 1-25.
- Bowen, D. A., M. C. Hutchinson, and N. O’Sullivan, “High frequency equity pairs trading: Transaction costs, speed of execution and patterns in returns,” *Journal of Trading*, 5(3), (2010), 31-38.
- Broussard, J. P. and M. Vaihekoski, “Profitability of pairs trading strategy in an illiquid market with multiple share classes,” *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 22(5), (2012), 1188-1201.
- Caldeira, J. F. and G. V. Moura, “Selection of a portfolio of pairs based on cointegration: A Statistical arbitrage strategy,” *Brazilian Review of Science*, 11(1), (2013), 49-80.
- Do, B. and R. Faff, “Are pairs trading profits robust to trading costs?,” *Journal of Financial*

- Research*, 35(2), (2011), 261-287.
- Do, B. and R. Faff, "Does simple pairs trading still work?," *Financial Analyst Journal*, 66(4), (2010), 83-95.
- Gatev, E., W. N. Goetzmann, and K. G. Rouwenhorst, "Pairs trading: Performance of a relative-value arbitrage rule," *Review of Financial Studies*, 19(3), (2006), 797-827.
- Hong, Y. G., S. H. Kim, and H. G. Kang, "Does pair trading work in the Korean market?," *Actual Problems of Economics*, 127(1), (2012), 454-462.
- Krauss, C., "Statistical arbitrage pairs trading strategies: Review and outlook," *Journal of Economic Surveys*, 31(2), (2016), 513-545.
- Mori, M. and A. J. Ziobrowski, "Performance of pairs trading strategy in the U.S. REIT Market," *Real Estate Economics*, 39(3), (2011), 409-428.
- Ryu, D., "The profitability of day trading: An empirical study using high-quality data," *Investment Analysts Journal*, 41(75), (2012), 43-54.

# Performance of Equity Long–Short Strategy(Pair Trades): A Study of Actual Transactions\*

Mincheol Woo\*\* · Meong Ae Kim\*\*\*

## 〈Abstract〉

Using the actual transaction data of Korea Exchange, we analyzed the performance of equity long–short strategy(pair trades). Our empirical findings are as follows. First, in our sample, where a series of transactions from opening a pairs trade position until closing it is regarded as an individual case of long–short strategy, about 74% of cases realized profit. The average return of cases in the sample is 1.56% before the transaction costs are subtracted, which implies that the long–short strategy realized excess profit even if we assume the conservative level of transaction costs. Second, the pair type defined by the common feature between the stocks in a pair affect the performance of individual long–short strategy cases. ‘Same business group’ pair showed the highest success rate, followed by ‘common stock/preferred stock’ pair, ‘holding company and affiliate’ pair, and ‘same industry’ pair. Third, liquidation of long positions showed statistically significant positive returns but liquidation of short positions did not show statistically significant return. Fourth, average return of individual long–short strategy cases overall showed statistically significant positive returns across different stock market conditions. This paper is differentiated from previous studies, which analyzed simulated pair trades. By examining a sample of actual pair trades, this paper identifies pair types and investigates the effect of the pair type on the performance of the equity long–short strategy.

Keywords : Long–Short Strategy, Pair Trades, Short–Sale Costs, Trade Duration, Market–Neutral Strategy

---

\* This study was supported by IREC, the Institute of Finance and Banking, Seoul National University.

\*\* First Author, Deputy General Manager, Korea Exchange, E-mail: wmc73@krx.co.kr

\*\*\* Corresponding Author, Associate Professor, Department of Business Administration, Konkuk University Glocal Campus, E-mail: meong@kku.ac.kr