

코스닥시장의 월바뀜(TOM)효과에 관한 연구

홍건표¹, 임인섭², 오현탁^{2*}

¹한화증권 전주지점, ²전북대학교 경영학부

A Study of TOM(Turn-of-the-Month) Effect in KOSDAQ Market

Geon-Pyo, Hong¹, In-Seob Im², Hyun-Tak, Oh^{2*}

¹The Jeonju Branch of Hanwha Investment and Security Company

²Dept. of Business Administration, ChonBuk National University

요약 본 연구의 목적은 코스닥시장에서의 증권시장의 이상현상(anomaly effect) 중의 하나인 월바뀜(TOM)효과에 대해 검증하고 이를 코스피시장의 연구 결과와 비교하여 코스피시장의 연구결과의 지지정도와 새로운 특징을 규명하고자 하는 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 1996년 1월부터 2013년 12월까지(18years, 216months) KOSDAQ의 일별 표본자료를 기초 자료로 하여 연도별, 월별, 이벤트별 TOM효과를 검증하였다. 또한 코스피시장과 코스닥시장의 월바뀜효과를 명확히 비교 검증하기 위해 월바뀜(TOM)기간을 다소 달리하여 양시장의 TOM수익률과 나머지기간(ROM)의 수익률을 비교·검증하였다. 연구 결과를 보면 연도별, 월별, 이벤트별, TOM기간을 달리한 분석에서 TOM효과는 ROM효과에 비해 일반적으로 항상 존재하는 것으로 분석되어 양(+)의 TOM효과를 입증하였다. 또한 변동성이 큰 코스닥시장의 TOM효과가 코스피시장보다 컸으나 다소 연도별로 효과가 안정적이지 못하였으며, 분산이 비교적 크게 나타난 금융위기 전후 시기에는 코스닥에서 TOM효과가 더욱 뚜렷하게 나타나는 것으로 분석되었다.

Abstract The purpose of this study is to verify TOM(turn-of-the-month) effect in the Kosdaq market, and that to compare to TOM effect of KOSPI for supporting degree of identification and to find new features. For this study, as the study basis sample, we used the daily data of the KOSDAQ from January 1996 to December 2013 and verified the TOM effect through yearly, monthly, classification by event as financial crisis, different period of TOM in order to clarify the effect of the KOSPI and KOSDAQ. As a result, We find that the TOM effect in KOSDAQ is always present uniformly in yearly, monthly, event-specific, which unlike TOM period also in KOSPI and generally TOM effect in KOSDAQ market which has larger volatility was appeared more pronouncedly than KOSPI market, and particularly TOM effect of KOSDAQ was larger than that of KOSPI on financial crisis occasion. But TOM effect of KOSDAQ was less stable than KOSPI.

Key Words : Kosdaq, Market Anomaly, ROM(Rest Of the Month) Effect, TOM(Turn-of-the-Month) Effect

1. 서론

본 논문은 한국증권시장의 이상현상(market anomaly phenomenon) 중 월말기간 며칠과 월초기간 며칠사이에 투자했을 경우 유의적인 초과수익이 발생한다는 이상현상인 월바뀜(Turn of the Month: TOM)효과에 대해

KOSDAQ시장에서의 TOM 기간의 효과와 나머지기간(Remain of the Month : ROM)의 효과를 비교·검증하고자 하였다. 코스피시장을 대상으로 한 연구 [1]에서는 주식수익률의 TOM효과가 있는지 또한 그 상시성(Ordinary)이 존재하는가를 검증하였다. 코스피시장에 대한 연구결과를 보면 1996년 1월부터 2013년 12월까지

본 논문은 2014년도 전북대학교 연기기반 조성비 지원에 의하여 연구되었음

*Corresponding Author : Hyun-Tak Oh(ChonBuk Univ.)

Tel: +82-63-270-2997 email: oht@jbnu.ac.kr

Received December 17, 2014

Revised (1st December 31, 2014, 2nd January 6, 2015)

Accepted January 8, 2015

의 일별 표본자료를 가지고 검증한 결과 검증기간 동안 2002년의 음(-)의 초과수익이 있는 것을 제외하고 지속적으로 모든 해에 양(+)의 초과수익률을 나타내는 TOM 효과의 존재를 알 수 있다. 특히, 계절적으로는 5월과 10월에, 그리고 연간 결산일이 가장 많은 12월에 월바뀜효과가 매우 큰 것으로 분석되었다. 또한 주가 변동성이 큰 시점인 1997년 IMF금융위기시, 2000년 IT 버블시, 2008년 글로벌 금융위기시에서 TOM효과가 더욱 뚜렷이 지속적으로 존재하는 것으로 분석되었다. 전체 기간을 고변동성과 저변동성 국면으로 나누어 분석하였을 때도 TOM효과의 정도의 차이만 있을 뿐 여전히 TOM효과가 존재하고 있음을 알 수 있었다.

이렇듯 코스피시장에서 정의 초과수익률을 보이는 월바뀜효과가 있다면 코스피시장 보다 변동성이 큰 코스닥시장에서의 월바뀜효과를 분석해보고 코스피시장에서의 연구결과를 지지하는지, 차이가 있다면 그것이 무엇인지를 분석하는 것도 매우 시사적 의의가 크다고 할 수 있을 것이다. 본 연구에서 월바뀜효과에 대한 코스피시장과 코스닥시장을 비교분석을 하기 위해 같은 분석기간인 1996년 1월부터 2013년 12월까지의 일별 표본자료를 기초 분석자료로 하였다.

2. 이론적 배경

2.1 코스닥시장의 특징

코스닥(Korea Securities Dealers Automated Quotation : KOSDAQ)시장은 미국의 첨단 기술주 중심인 나스닥(NASDAQ)을 벤치마킹하여 한국증권거래소(KSE)에 상장하기 어려운 신생 벤처기업 및 유망 중소기업들에게 사업자금을 보다 원활히 조달할 수 있도록 직접금융의 기회를 제공하기 위하여 한국증권협회에 의하여 1996년 7월 1일 설립되었다.

이렇게 설립된 코스닥시장은 코스피(KOSPI)시장과는 규제조치가 별개로 이루어지는 시장의 성격으로 출범 당시에는 거래소 상장요건에 미달하여 장외에서 거래되던 종목을 중심으로 343개 기업이 등록되었다. 일반적으로 장외거래는 고객과 증권회사간, 증권회사 상호간 매매방식으로 이루어지는 반면, 코스닥시장에서는 경쟁매매방식으로 거래하기 때문에, 코스닥시장 종목들의 유동성이 올라가고 적정주가의 형성을 기대할 수 있게 되었다. 특

히 기존 거래소의 운영방식과는 달리 주로 미국 나스닥(NASDAQ)시장의 제도와 운영시스템을 모방하여 설립함으로써 인터넷 시대에 걸 맞는 투자마당으로서 자리를 잡게 되었다.

코스닥시장은 출범 초기에는 제도 미비, 우량 등록기업 부족 등으로 투자자들의 관심이 미미하여 잠시 동안 침체에서 헤어날 수 없었으나 1999년부터 저금리 시대가 도래하면서 새로운 고수익 투자시장으로 인식되기 시작하면서 급격한 성장을 이루었다. 특히 1999년 5월 이후에 폭발적 장세를 시현하였는데 이와 같은 코스닥 시장의 활황에는 정부의 코스닥시장 육성책과 제도 정비가 중요한 요인으로 작용하였다. 외환위기 이후 중소·벤처 육성을 위한 코스닥시장 육성정책이 지속되면서, 코스닥을 거래소진입을 위한 전초기지보다는 거래소와 경쟁하는 동급의 시장으로 취급하려는 의식의 전환이 있었고, 이를 기초로 1999년 4월 증권거래법 개정을 통해 자사주 매입 등에 관해 상장기업과의 차별을 해소하고, 1999년 5월 초 공모제도 완화, 세제지원 등 코스닥시장 활성화 대책이 발표되었다. 이후 코스닥지수, 그 중에서도 벤처지수가 종합주가지수를 크게 상회하는 급등국면에 돌입하기도 하였다. 그러나 2005년에 한국증권업협회가 독자적으로 운영하던 코스닥시장은 한국증권선물거래소(KoreaExchange : KRX)가 출범하면서 KRX의 코스닥시장분부가 운영하는 시장으로 바뀌면서 신흥벤처시장의 버블은 사라지고 코스피시장이 주식워런트증권(ELW), 상장지수펀드(ETF), 채권 등 다양한 수익원과 헤지 수단을 보유하면서 거의 1,200조에 달하는 거대시장으로 성장한 반면 코스닥시장은 2013년에 1,009개의 업체가 등록되어 있는 약 130조원 규모의 주식시장만을 갖추고 있는 실정이다.

또한, 코스닥시장에는 코스피200지수와 같은 대표지수가 없어 파생상품이 존재하지 않는다. 물론 코스닥시장에도 코스피200지수처럼 30개 종목으로 구성된 스타지수가 있지만 종목이 수시로 변경되어 통상 종목 변경비율이 10% 이내일 때 지수의 안정성이 높은 것으로 평가되어지는데 변경비율이 25%가 넘을 정도로 대표성이 없다. 이는 삼성전자와 현대자동차처럼 시장을 이끌만한 대형주가 부족하기 때문인 것으로 보인다.

이처럼 규모가 큰 기업이 부족해 대표지수를 만들지 못하고 대표지수 부재로 파생상품이 없다 보니 마땅한 헤지 수단이 없어 기관이나 외국인도 코스닥시장에 선뜻

뛰어들이기 어려운 실정이다. 실제로 코스피시장은 거래량 기준(2013년)으로 투자자 비중이 개인 46.5%, 외국인 28.7%, 기관 23.5%로 다양한 반면 코스닥시장은 개인 비중이 89%에 달한다. 즉, 개인 투자자들이 시장을 이탈하면 생존 자체가 어려워지는 구조로 되어있는 것이다. 미국의 경우 나스닥시장은 기관투자자 비중이 71.6%(2010년 기준)로 오히려 NYSE(66.2%)보다 높는데, 이는 나스닥시장에는 구글과 애플, 마이크로소프트(MS) 등 많은 대형 우량주가 상장되어 있어 기관투자자들이 투자할만한 규모의 기업이 풍부한데다 나스닥100지수 등 시장을 대표하는 지수와 이 지수를 기반으로 한 상품이 다양하기 때문이다.

[Table 1] KOSPI and KOSDAQ investors share compare, Based on 2013

| | Institution | Foreigner | Private | etc. |
|--------|-------------|-----------|---------|------|
| KOSPI | 23.5% | 28.7% | 46.5% | 1.3% |
| KOSDAQ | 5.1% | 5% | 88.9% | 1% |

(i) Source : Korea Exchange(KRX)

코스닥시장의 월간 일평균 거래금액은 2014년 1월과 2월에 1조 6천억원대에 머물렀으나, 점차 거래규모가 증가하여 8, 9월에는 2조 1천억 이상 증가하여 거래되고 있다. 이처럼 코스닥시장의 거래금액이 증가한데에는 지난 9월부터 시행된 시간외시장제도 개선과 대형주를 중심으로 하는 코스피의 하락세 등이 영향을 미친 것으로 보인다.

2.2 선행연구

월바뀜효과(TOM Effect)는 월말기간 며칠사이에 매입하여 월초기간 며칠사이에 매도하는 투자를 했을 경우 유의적인 초과수익이 발생하는 현상을 말한다. TOM 효과는 국가나 지역에 상관없이 다양한 국가에서 나타나고 있음이 선행연구들에 의해서 증명되고 있다. 또한, 주식 시장 뿐만 아니라, 채권, 외환, 부동산등 다양한 금융 시장에서 나타나는 시장 이상 현상의 하나로 알려져 있다.

Ariel[2]은 1963년부터 1981년까지 19년 동안의 소형주 및 대형주의 성과에 대해 정리하였다. 그는 월바뀜(TOM)에 대한 개념을 매월 말일 하루 전(-1)과 다음 달 4거래일(+4)까지의 기간으로 정의하고 연구한 결과, TOM기간에 높은 투자성과를 나타냈으며 나머지 기간(Remain of the Month: ROM)기간 동안에는 저조한 성과를 나타냈음을 보여주었다.

또 다른 Ariel[3]의 연구에 따르면 TOM거래일을 -1일에서 +4일까지, 매월 상반월은 -1일에서 +9일까지, 그리고 나머지 거래일은 +10에서 -2일까지로 하여 연구한 결과 수십 년에 걸쳐 안정적으로 TOM 기간에는 현저하게 긍정적인 성과를 이루었으며, ROM 기간에는 현저히 부정적인 성과를 보이는 것으로 분석하였다.

Roll[4]은 1963년부터 1978년까지의 분석에서 TOM효과가 1월 달에 현저하게 뛰어난다는 결과를 발표하였고 특히, 최근에는 대형주보다는 소형주에서 현저한 성과를 나타냈음을 주장하였다.

상기의 연구결과를 보다 보완하여 Lakonishok와 Smidt[5]는 1897년부터 1986까지의 90년간의 데이터를 활용하여 다우존스지수를 대상으로 한 다양한 계절적 이상 현상을 검증한 연구결과를 발표하였다. 그 결과 다우존스지수는 매월 TOM기간(-1일 +3일) 성과 대비 평균 0.475% 저조한 성과를 보였으며, 90년간의 매월 평균 수익은 0.349%였고, TOM기간의 수익을 제외하면 다우지수는 마이너스 성과를 보였음을 밝혔다.

그들은 65년간의 월별로 계절성에 대해서도 조사하여 본 결과 1월, 3월, 5월, 7월에 TOM효과가 더욱 강하게 나타났음을 보고하고 있다. ROM성과는 4개월을 제외하고는 모두 부정적인 성과를 내었으며, 특히 5월, 9월, 11월에는 현저하게 부정적인 성과를 나타낸 것으로 분석하였다. 이러한 결과들은 65년 기간 동안의 성과에서는 지속적으로 나타났으나 최근에 들어서는 그 성과가 지속되지는 않는다고 주장했다.

Hensel, Sick, Ziemba[6]의 논문에서 S&P500 지수를 대상으로 TOM효과에 대한 장기 검증 결과 TOM효과가 있다는 것을 증명하였다. 그들은 S&P500주식을 매입 후 보유하는 단순 전략보다 TOM전략을 활용하는 방법이 꾸준히 연평균 0.63%더 높은 성과를 냈으며 낮은 표준편차를 보였다고 주장하였다.

Kunkel과 Compton[13]도 TOM효과를 투자에 적용하면 퇴직연금계좌에서의 위험조정성과가 개선될 것이라는 점을 발견하였다. 그 이후로 McConnell and Xu[7]등은 월바뀜효과가 특정시장에서만 나타나지 않고, 광범위한 지역의 주식시장에서 존재하고 있음을 보고하고 있다. 채권시장에서도 TOM효과가 존재함을 밝힌 연구도 있는데 Jalonen[8]은 국제시장에서의 거시경제적인 뉴스가 TOM효과에 미치는 영향을 분석하기도 하였고, Compton[9]은 REITs시장에도 월바뀜효과가 존재함을

증명하였다.

이러한 연구성과들과는 달리 Maberly[10]는 1982부터 1999년까지의 S&P500선물을 대상으로 연구한 결과 TOM효과는 1990년 이후부터 사라졌다는 특이한 분석결과를 발표하였다.

한국은 최근에서야 TOM현상에 대한 직접적인 연구 결과가 나왔다. Yun and Kim[11]은 ‘TOM현상을 활용한 투자전략의 수립 및 투자전략의 유효성’에 대해 검증하였다. 그들은 TOM거래기간 설정을 -1일부터 +1일까지로 하여 분석한 결과 첫째, 매월의 마지막 영업일과 첫 영업일이 같은 경우의 TOM효과가 매월의 마지막 영업일과 첫 영업일이 다른 경우의 효과보다 큰 폭의 유의적인 양(+)의 수익률을 보인다는 점을 발견하였고, 특히, 월말 근처보다는 월초에 더 많은 초과수익률을 획득한다는 점을 확인하였다. 둘째로, TOM효과는 월말보다는 분기말, 분기말보다는 반기말, 연말기준으로 갈수록 더욱 크게 나타난다는 현상을 발견하였다. 마지막으로, 연도별, 월별, 요일별 TOM효과 분석결과 역시 TOM효과가 기간구분과 상관없이 지속적으로 국내시장에 존재하는 것으로 확인되었으며, 전체 기간을 고변동성, 저변동성 국면으로 나누거나 상승/보합/하락기간으로 나눠서 봤을 때 도 약간의 차이는 있지만 각 구간별 TOM효과는 여전히 존재하고 있음을 확인하였다.

그들은 TOM을 활용한 투자전략을 제시하였는데, 투자자들은 유의하게 존재하는 TOM효과를 이용하여, 상장되어 있는 ETF(Exchange Traded Funds)를 거래하면 유의적인 초과 수익률 창출이 가능한 투자전략을 구축할 수 있다고 하였다. 특히, TOM효과를 활용하여 TOM기간동안의 2일의 영업일만 주식투자를 하더라도, 한 달 내내 매입 후 보유하는 투자자 대비 더 높은 위험조정수익률을 얻을 수 있다는 가능성을 확인하게 되었으며, 이는 위험자산에 대한 장기투자의 정반대의 논리적 근거로 활용될 수 있다고 하였다. 이 논문은 한국시장에서의 TOM효과의 존재를 검증한 점에 있어서 매우 기여도가 크다. 하지만 다소 실무적 투자전략에 초점을 둔 글로 향후 월초효과의 발생원인에 대한 심도있는 연구와 투자전략 실행 시 발생할 만한 투자위험에 대한 연구가 필요하다는 한계를 지적하고 있다. 이외에도 서론에서 언급한 Hong et. al[1]의 연구에서 이상의 선행연구를 이론적 토대로 하여 1996년부터 2013년까지의 코스피시장을 대상으로 일별 표본자료를 추출하여 월바뀜(TOM)효과를 검

증한 연구결과가 있다.

3. 실증분석

3.1 검증자료의 선정과 연구방법

본 연구에서는 1996년 7월1일부터 2013년 12월 31일 까지의 기간(216개월) 동안 KOSDAQ시장별로 일별 주가를 대상으로 분석을 실시하였다. TOM기간은 -3일에서 +2일까지(5일)을 기본으로 검증하고, 다른 여러 형태로도 변경하여 검증하였다. 이는 미국에서의 연구가 주로 -1일에서 +4일까지를 TOM기간으로 설정한 것과 다르게 Ziemba[12]가 1949부터 1988년까지의 Nikkei지수를 사용할 때 미국과 다른 현금흐름과 제도적인 차이 때문에 TOM거래기간을 -5일에서 +2일로한 것과 마찬가지로 한국의 경우 급여일이 20일에서 27일 사이에 집중되어 있기 때문에 이와 같이 정하였다. TOM성과의 원인 중에 하나인 급여일의 영향력과 기관투자자들의 윈도드레싱(Window Dressing)을 감안하여 조정 하였다. 왜냐하면 통상 연말의 윈도드레싱은 여타 분기 말과 달리 수급 영향력이 큰 중형주를 중심으로 나타나며, 일반투자자들은 기관선호종목들을 윈도드레싱 기간 전에 샀다가 이때를 이용해 고가에 처분해 단기간 큰 차익을 얻려는 경향이 있기 때문이다.

본 연구에서 TOM기간을 주식거래일 기준 -3일에서 +2일까지(5일)로 하면 나머지 기간(Remain on the month:ROM)은 +3일에서 -4일까지가 된다. 또한 월간수익률은 월 일수를 기준으로 하였다. 즉, 먼저 월력에 따라 월간수익률을 계산하였고, 월별로 T-3일에서 T+2까지 TOM수익률을, T+3일에서 T-4까지 기간에서 ROM수익률을 계산하여 TOM수익률 및 ROM수익률과의 차이를 검증하였다. 다만, TOM수익률, ROM수익률, 월별수익률은 각각 일별 수익률의 단순 합으로 산출하여 실제 기간 수익률과는 차이가 있을 수 있다. 또한 주식매매 거래와 관련하여 거래수수료나 세금은 고려하지 않았다. 이렇게 하여 1996년 7월부터 2013년 12월까지의 총 216개월 동안의 검증을 실시하였다.

연구방법은 Ariel[2]에 의해 최초로 개념이 도입된 이래 Hensel, Sick, Ziemba[6]에 의해 검증된 1928부터 1993년까지 65년간의 미국 S&P500지수를 대상으로 연구한 TOM성과가 한국증권시장에서도 유사하게 나타나

는지를 검증하고자 한다. 또한 계절별 효과를 분석하기 위해 1월부터 12월까지의 월별 TOM효과를 검증하였으며, 한국의 자본시장에서 변동성이 비교적 큰 1997년 IMF금융위기, 2000년 IT버블붕괴, 2008년 세계금융위기에 월바뀜 효과(TOM Effect)에 대해서도 검증하였다. 더불어 TOM설정기간별로도 어떤 유의적인 차이점이 존재하는지를 파악해 보고자 하였다.

TOM효과를 검증하기 위한 귀무가설은 다음과 같다.

[가설 1] : 연도별로 TOM기간의 연평균수익률과 ROM기간 연평균수익률의 차이가 없다.

$$H_0 : \mu_{nT} = \mu_{nR}$$

\forall, μ_{nT} = TOM기간의 연평균수익률

μ_{nR} = ROM기간의 연평균수익률

[가설 2] : 월별로 TOM기간의 월평균수익률과 ROM기간 및 월평균수익률의 차이가 없다.

$$H_0 : \mu_{nTi} = \mu_{nRi}$$

$\forall, i = 1, 2, 3, \dots, 12$ 월

[가설 3] : 금융위기와 같은 특정 기간에 상관없이 TOM과 ROM의 평균수익률의 차이가 없다.

[가설 4] : TOM기간을 약간 조정하여도 TOM과 ROM의 평균수익률의 차이가 없다.

3.2 실증분석 결과

3.2.1 [가설 1], [가설 2]의 검증

본 연구에서 코스닥시장의 거래일 동안 연도별 TOM 수익률과 ROM수익률의 수익패턴을 통해 TOM성적을 고찰해 보았다. 1996년 7월부터 2013년 12월까지의 총 216개월 동안의 코스닥시장의 연도별 TOM평균수익률, ROM평균수익률 을 상호 비교한 결과는 Table 2 및 Fig. 1에 나타나 있는 것과 같다.

Table 2 와 Fig. 1에서 보는 것처럼 TOM수익률이 1997, 2000, 2002, 2009년에 음(-)의 값을 보이고 있어 Hong et. al[1]의 연구에서 KOSPI시장이 2002년에만 음의 값으로 나타난 것과 차이를 보인다. 그리고 2009년에만 ROM수익률보다 낮은 수치를 보일 뿐 나머지 기간에

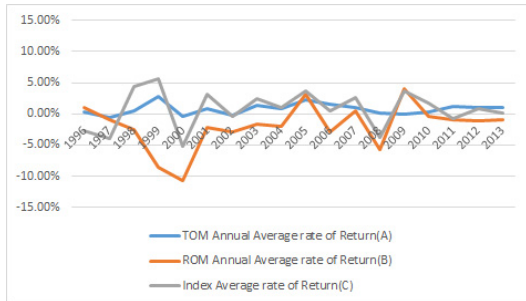
는 모두 TOM수익률이 ROM수익률보다 높은 것으로 나타났다. 이를 평균적으로 보면 연도별 TOM기간 동안의 평균수익률이 0.78%로 나타나 ROM기간의 평균수익률의 -1.92%과 비교하면 2.70%의 차이를 보이고 있으며, 이분산 가정 t검정을 한 결과 5% 유의수준에서 KOSDAQ시장에서 검증기간동안의 귀무가설을 기각하고 TOM효과가 존재한다는 것을 증명하고 있다.

[Table 2] Yearly Average Rate of Return of TOM & ROM

| Year | TOM Annual Average Rate of Return(A) | ROM Annual Average Rate of Return(B) | Index Average Rate of Return(C) | Yearly Variance of Index Average | A-B |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 1996 | 0.39% | 1.05% | -2.62% | 0.0037 | -0.66% |
| 1997 | -0.64% | -0.94% | -3.97% | 0.0029 | 0.30% |
| 1998 | 0.55% | -2.58% | 4.33% | 0.0073 | 3.13% |
| 1999 | 2.73% | -8.56% | 5.67% | 0.0271 | -5.83% |
| 2000 | -0.38% | -10.75% | -5.13% | 0.0336 | 10.37% |
| 2001 | 0.91% | -2.10% | 3.13% | 0.0342 | -1.19% |
| 2002 | -0.31% | -2.83% | -0.42% | 0.0157 | 2.52% |
| 2003 | 1.35% | -1.57% | 2.40% | 0.0045 | 2.92% |
| 2004 | 0.92% | -1.91% | 1.06% | 0.0042 | 2.83% |
| 2005 | 2.26% | 3.13% | 3.72% | 0.0104 | -0.87% |
| 2006 | 1.53% | -2.93% | 0.40% | 0.0019 | 4.46% |
| 2007 | 1.05% | 0.55% | 2.55% | 0.0032 | 0.50% |
| 2008 | 0.22% | -5.66% | -3.78% | 0.0125 | 5.88% |
| 2009 | -0.07% | 4.00% | 3.61% | 0.0066 | -4.07% |
| 2010 | 0.38% | -0.44% | 1.71% | 0.0017 | 0.82% |
| 2011 | 1.22% | -1.01% | -0.69% | 0.0036 | 2.23% |
| 2012 | 0.94% | -1.07% | 0.84% | 0.0022 | 2.01% |
| 2013 | 1.05% | -0.94% | 0.12% | 0.0026 | 1.99% |
| Average | 0.78% | -1.92% | 0.72% | | -1.14% |
| Variance | 0.00077 | 0.00129 | 0.00088 | | t=3.0990 p=0.0052 |

이는 Hong et. al[1]의 연구에서 KOSPI시장이 TOM 평균 1.04%, ROM평균 -0.33%로 나타나 1.37%의 유의적 차이를 보인 것과 유사한 결과로 나타나고 있다. 다만 이와 같은 KOSDAQ의 TOM효과를 KOSPI와 비교했을 때 코스피시장보다 TOM효과가 크게 나타나고 있으나 코스피시장에서는 2002년 한 해만 음(-)의 TOM효과를 보인 반면 코스닥시장에서는 1996년, 1999년, 2001년, 2005년, 2009년, 2013년에 음(-)의 효과를 보였고, 또한 TOM과 ROM 효과의 차이(TOM-ROM)가 코스피시장에서는 모두 양(+인 반면 코스닥시장에서는 1996년, 1999년, 2001년 2005년, 2009년에 모두 음의 차이로 나타

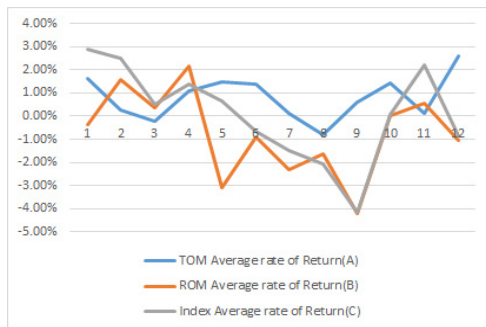
나 변동성이 큰 시장일수록 TOM효과가 더욱 뚜렷하게 나타나지만 그 효과는 코스피에 비해 안정적이지 못하다는 것을 추정할 수 있다.



[Fig. 1] Yearly Average Rate of Return of TOM & ROM

[Table 3] Monthly Average Rate of Return of TOM & ROM

| Month | TOM Average Rate of Return(A) | ROM Average Rate of Return(B) | Index Average Rate of Return(C) | A-B |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1 | 1.64% | -0.35% | 2.91% | 1.99% |
| 2 | 0.25% | 1.58% | 2.52% | -1.33% |
| 3 | -0.24% | 0.37% | 0.52% | -0.61% |
| 4 | 1.10% | 2.15% | 1.36% | -1.05% |
| 5 | 1.49% | -3.08% | 0.65% | 4.57% |
| 6 | 1.39% | -0.88% | -0.66% | 2.27% |
| 7 | 0.11% | -2.31% | -1.50% | 2.42% |
| 8 | -0.82% | -1.61% | -2.09% | 0.79% |
| 9 | 0.59% | -4.23% | -4.16% | 4.82% |
| 10 | 1.45% | 0.01% | 0.08% | 1.44% |
| 11 | 0.14% | 0.55% | 2.20% | -0.41% |
| 12 | 2.61% | -1.05% | -0.84% | 3.66% |
| Annual Average Returns | 0.81% | -0.74% | 0.08% | 1.55% |
| Variance | 0.00056 | 0.00035 | 0.00043 | t=2.54448 p=0.01038 |



[Fig. 2] Monthly Average Rate of Return of TOM & ROM

또한 코스닥시장에서의 각 연도의 월별 TOM, ROM

효과의 평균수익률을 분석한 것이 Table 3과 Fig. 2이다. Table 3에서 보는 바와 같이 3월과 11월을 제외하고 다른 월에는 모두 TOM효과가 있는 것으로 나타났고, TOM평균이 0.81%, ROM평균이 -0.74%로 1.55%의 유의적 차이를 보이는 것으로 분석되어 두 번째 가설인 “월별로 모든 월에 있어서 TOM기간의 월평균수익률과 ROM기간 및 월평균수익률의 차이가 없다.”의 가설은 기각되고 월별 TOM평균수익률과 ROM 평균수익률 간에는 차이가 있는 것으로 분석되었다.

코스닥시장에서의 계절적인 관계를 분석한 결과 1월, 5월, 6월, 10월, 12월에 성과가 좋게 나타났다. 특히, 12월에는 TOM수익률이 2.61%로 ROM과의 차이가 3.66%만큼 가장 크게 나타났다.

3.2.2 [가설 3]의 검증

한국의 자본시장에서 변동성을 Table 2에서 보는 바와 같이 분산분석 결과 소위 1997년 IMF금융위기, 2000년 IT버블붕괴, 2008년 세계금융위기 시나 그 시점을 전후해 위험(분산)이 매우 크다. 따라서 이 변화의 시기에 코스닥시장에서의 월바뀜(TOM)효과를 검증한 결과, 관찰기간 동안 TOM기간의 누적수익률을 보면 IMF금융위기, IT버블 붕괴, 세계 경제 위기 등 다양한 시장 이슈가 있는 가운데에서도 대체로 양(+)의 수익률이 지속적으로 유지되고 있음을 파악할 수 있다. 즉, Table 4에서와 같이 TOM 기간의 연도별 누적성과를 보면 1997년에 -7.67%, 2000년에 -4.57%, 2009년 -0.80%로 마이너스 성과를 보였지만 TOM수익률과 지수수익률과의 차이를 보면 지수수익률 대비 각각 1997년 12.92%, 2000년 134.43%, 2008년 69.75%의 초과성과를 보였고, 또한 이 기간을 제외한 나머지 전 기간에 걸쳐서 TOM수익률은 모두 양의 초과수익률로 나타나 세 번째 가설인 “TOM 평균수익률은 금융위기와 같은 특정 기간에 상관없이 ROM평균수익률과 차이가 없다.”는 가설은 기각되고 금융위기 시에도 TOM수익률은 ROM수익률보다 월등히 높은 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 KOSPI나 KOSDAQ시장 모두에서 금융위기와 같은 이벤트 기간에서도 TOM효과는 뚜렷하게 존재함을 말해준다.[1] 그러나 1999년, 2001년 2009년 등에서 TOM효과가 ROM효과보다 작게 나타나 코스피시장에서 모두 그 차이가 양(+)의 수인 점을 감안 한다면 코스닥시장에서의 TOM효과는 다소 불안정한 상태임을 추정케 한다.

[Table 4] Yearly Cumulative Rate of Return in KOSDAQ

| Year | TOM Rate of Return(A) | ROM Rate of Return(B) | Index Rate of Return(C) | A-C |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---------|
| 1996 | 4.72% | 12.62% | 18.8% | -14.1% |
| 1997 | -7.67% | -11.27% | -20.59% | 12.92% |
| 1998 | 6.61% | -31.00% | -23.47% | 30.08% |
| 1999 | 32.72% | 102.75% | 132.19% | -99.47% |
| 2000 | -4.57% | -129.05% | -139.00% | 134.43% |
| 2001 | 10.88% | 25.16% | 40.96% | -30.08% |
| 2002 | -3.70% | -33.96% | -43.28% | 39.58% |
| 2003 | 16.18% | -18.83% | 5.24% | 10.94% |
| 2004 | 11.06% | -22.86% | -14.23% | 25.29% |
| 2005 | 27.10% | 37.60% | 63.31% | -36.21% |
| 2006 | 18.39% | -35.21% | -11.54% | 29.93% |
| 2007 | 12.64% | 6.65% | 17.34% | -4.70% |
| 2008 | 2.63% | -67.92% | -67.12% | 69.75% |
| 2009 | -0.80% | 48.03% | 46.66% | -47.46% |
| 2010 | 4.51% | -5.28% | 0.93% | 3.58% |
| 2011 | 14.65% | -12.16% | 1.86% | 12.79% |
| 2012 | 11.25% | -12.79% | 0.61% | 10.64% |
| 2013 | 12.64% | -11.24% | 2.09% | 10.55% |
| cumulative rate of return | 169.24% | -158.76% | 10.78% | 158.46% |

[Table 5] Comparison of TOM Effect during Financial Crisis

| Year | KOSPI | | | KOSDAQ | | |
|------|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| | TOM Rate of Return (A) | Index Rate of Return (B) | Rate of Return (A-B) | TOM Rate of Return (A) | Index Rate of Return (B) | Rate of Return (A-B) |
| 1997 | 6.74% | -47.69% | 54.43% | -7.67% | -20.59% | 12.92% |
| 2000 | 12.98% | -61.57% | 74.55% | -4.57% | -139.0% | 134.43% |
| 2008 | 10.42% | -45.34% | 55.76% | 2.63% | -67.12% | 69.75% |

| Year | KOSPI | | | KOSDAQ | | |
|------|-----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| | ROM Rate of Return(A) | Index Rate of Return(B) | Rate of Return (A-B) | ROM Rate of Return(A) | Index Rate of Return(B) | Rate of Return (A-B) |
| 1997 | -47.94% | -47.69% | -0.25% | -11.27% | -20.59% | 9.32% |
| 2000 | -67.36% | -61.57% | -5.79% | -129.05% | -139.00% | 9.95% |
| 2008 | -48.46% | -45.34% | -3.12% | -67.92% | -67.12% | -0.80% |

3.2.3 [가설 4]의 검증

본 연구에서는 TOM 투자기간을 매월 -3일부터 +2일 까지로 설정하여 월간 지수수익률과의 투자성과를 주로 분석하였다. 이에 연구의 효율성을 더하기 위해 TOM 투자기간을 달리 설정하였을 때의 유의적인 차이가 있는지에 대한 검증을 실시하였다.

[Table 6] Comparison of TOM Effect as Shifting TOM Period in KOSPI (Unit: %)

| | Period | TOM Average (A) | ROM Average (B) | Deviation (A-B) | t-statistics | p-value |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|---------|
| TOM 1 | -3days~+2 days | 1.04 | -0.42 | 1.46 | 0.993 | 0.00008 |
| TOM 2 | -1days~+4 days | 1.06 | -0.46 | 1.52 | 0.839 | 0.01861 |
| TOM 3 | -4days~+1 days | 0.82 | -0.16 | 0.98 | 0.847 | 0.00149 |
| TOM 4 | -2days~+3 days | 1.12 | -0.51 | 1.63 | 0.866 | 0.00015 |

Table 6, Table 7의 결과를 보면 KOSPI시장, KOSDAQ시장 모두 모든 TOM투자기간에서 ROM수익률 대비 정(正)의 투자성과를 보였음을 알 수 있으며, ROM투자수익률은 모든 구간에서 모두 부(負)의 투자성과를 보였음을 알 수 있다.

[Table 7] Comparison of TOM Effect as Shifting TOM Period in KOSDAQ (Unit: %)

| | Period | TOM Average (A) | ROM Average (B) | Deviation (A-B) | t-statistics | p-value |
|-------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|---------|
| TOM 1 | -3days~+2days | 0.81 | -0.68 | 1.49 | 0.50110 | 0.00000 |
| TOM 2 | -1days~+4days | 1.24 | -1.14 | 2.38 | 0.38037 | 0.00097 |
| TOM 3 | -4days~+1days | 0.70 | -0.57 | 1.27 | 0.59657 | 0.00000 |
| TOM 4 | -2days~+3days | 1.13 | -1.01 | 2.14 | 0.36544 | 0.00000 |

따라서 [가설 4]는 기각되고 다만 TOM평균수익률은 코스피시장에서는 -2일부터 +3일까지가 투자수익이 1.12%로 가장 좋은 성과를 보였으며 -4일~+1일이 0.82%로 가장 낮은 성과를 보인 반면 코스닥시장에서는 코스피와는 달리 -1일~+4일의 투자기간에서 1.24%로 가장 좋은 성과를 보였으며 -4일~+1일의 투자기간에서 0.70%로 낮은 투자성과를 보인다는 차이를 발견할 수 있었다.

4. 결론

코스닥(Korea Securities Dealers Automated Quotation : KOSDAQ)시장은 미국의 첨단 기술주 중심인 나스닥(NASDAQ)을 벤치마킹한 시장으로 한국증권

거래소(KSE)에 상장하기 어려운 신생 벤처기업 및 유망 중소기업들에게 사업자금을 보다 원활히 조달하기 위한 중요한 역할을 하는 자본시장이다. 본 연구는 증권시장의 이상현상(anomaly effect) 중의 하나인 월바뀜(TOM) 효과 대해 코스닥시장을 대상으로 검증하고 이를 코스피시장의 연구 결과와 비교하여 코스피시장의 연구결과의 지지정도와 새로운 특징을 규명하고자 하였다. 따라서 분석기간을 1996년 1월부터 2013년 12월까지의 일별 표본 자료를 기초자료로 하여 연도별 및 월별 TOM효과와 주가 변동성이 큰 시점인 1997년 IMF금융위기시, 2000년 IT 버블시, 2008년 글로벌 금융위기시에서 TOM효과를 검증하였다. 또한 코스피시장과 코스닥시장의 월바뀜효과를 명확히 비교 검증하기 위해 월바뀜(TOM)기간을 다소 달리하여 양시장의 TOM수익률과 나머지기간(ROM)의 수익률을 비교·검증하였다.

검증결과 코스닥시장의 연도별분석에서 TOM평균수익률이 0.78%로 나타나 ROM기간의 평균수익률의 -1.92%과 비교하여 2.70%의 유의적 차이를 보이는 것으로 검증되었으며, 코스피시장과 비교하여 유사한 결론을 지지하는 한편 변동성이 큰 코스닥의 TOM효과가 더욱 뚜렷하게 나타나는 것으로 분석되었다.

월별분석에서 TOM효과를 검증한 결과 3월과 11월을 제외하고 모든 다른 월에 TOM효과가 있는 것으로 나타났고, 월별 TOM효과와 평균이 0.81%로 양(+)인 반면 ROM은 음수인 -0.74%로 측정되어 월별분석에서도 TOM과 ROM의 유의적 차이가 매우 큰 것으로 검증되었다.

이벤트분석에서 코스닥시장의 변동성이 비교적 큰 1997년 IMF금융위기, 2000년 IT버블붕괴, 2008년 세계금융위기의 월바뀜 효과(TOM Effect)에 대해서 검증한 결과 다양한 시장 리스크가 있는 가운데에서도 많은 해에 안정적으로 양(+)의 수익률을 달성하였을 뿐 아니라 비교적 높은 수익이 지속적으로 유지되고 있음을 파악할 수 있다. 이는 코스닥시장에서 특정한 이벤트 구간별로 분류하여 성과를 비교하여도 TOM효과는 동일하게 존재하는 것으로 나타났으며, 비교적 변동성이 큰 구간에서는 상대적으로 성과가 더욱 뚜렷하게 나타남을 파악할 수 있었다. 이러한 결과는 코스피시장과 같은 결과를 보이는 것으로 KOSPI나 KOSDAQ시장 모두에서 금융위기와 같은 이벤트 기간에서 TOM효과의 존재를 검증하고 있다.

TOM기간을 다르게 하여 검증한 분석에서 KOSPI시장, KOSDAQ시장 모두 TOM기간을 -3일~+2일, -1일~+4일, -4일~+1일, -2일~+3일의 4가지로 구분하여 검증하였는데 모든 TOM투자기간에서 ROM수익률 대비 정(正)의 투자성과를 보였음을 알 수 있었고, ROM투자수익률은 모든 구간에서 모두 부(負)의 투자성과를 보였다. 코스피시장에서 TOM평균수익률은 -2일부터 +3일까지가 투자수익이 1.12%로 가장 좋은 성과를 보이는 반면 코스닥시장에서는 코스피와는 달리 -1일~+4일의 투자기간에서 1.24%로 가장 좋은 성과를 보였다.

이상에서 보는 바와 같이 코스닥시장에서도 연도별, 월별, 이벤트별 그리고 TOM기간을 달리한 분석에서 TOM효과는 ROM효과 대비 상당히 존재하는 것으로 분석되어 TOM효과를 입증하고 있다. 일반적으로 변동성이 큰 코스닥시장의 TOM효과가 컸으며, 금융위기 같은 변동성이 큰 시기에 TOM효과는 더욱 뚜렷하게 나타나는 것으로 분석되었다. 다만 1999년 2001년, 2009년 등의 분석에서 TOM효과가 ROM효과 보다 작게 나타나 코스닥시장에서의 월바뀜효과에 대한 불안정성을 암시하고 있으며 향후 이 분야에 대한 연구가 지속되어야 할 것이다.

References

- [1] Geon-Pyo Hong, Sang-Lae Lee, Hyun-Tak Oh, "A Case Study of TOM(Turn of the Month) Effect in Korea Stock Market", *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol.27 No.5, pp.2087-2101, 2014.
- [2] Ariel, R.A, "A Monthly Effect in Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol.18, pp.161-174, 1987.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X\(87\)90066-3](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X(87)90066-3)
- [3] Ariel, R.A, "Evidence on Intra-Month Seasonality in Stock Returns, In *Stock Market Anomalies*(Ed.)", Cambridge University Press, pp.109-119, 1988.
- [4] Roll, R, "A Possible Explanation of the Small Firm Effects", *Journal of Finance*, Vol.36, pp.879-888, 1981.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1981.tb04890.x>
- [5] Lakonishok, J. & Smidt, S, "A Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective", *Review of Financial Studies*, Vol.1, pp.403-425,1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/rfs/1.4.403>
- [6] Hensel, C.R, Sick, G.A, Ziemba, W.T, "A Long Term Examination of the Turn-of-the-Month Effect in the S&P500", *Research Papers in Management*

Studies-University of Cambridge Judge Institute of Management Studies, No.12, 1998.

- [7] John J. McConnell and Wei Xu, "Equity Returns at the Turn of the Month", *Financial Analysts Journal*, Vol.64 No.2, pp.49-64, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2469/faj.v64.n2.11>
- [8] Jalonen, E.; Vahamaa, S.; Aijo, J., "Turn-of-the-month and intra-month effects in government bond markets: Is there a role for macroeconomic news?," *Research in international business and finance*, Vol.24 No.1, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2009.04.002>
- [9] Compton, W. S.; Johnson, D. T.; Kunkel, R. A., "The turn-of-the-month effect in real estate investment trusts (REITs), *Managerial Finance*, Vol.32 No.12, 2006.
- [10] Maberly, E. D., "The Turn-of-the-Month Effect in the U.S. Stock Index Futures Markets, 1982-1992: Commentary," *The Review of futures markets*, Vol.13 No.3, 1994.
- [11] Joo-Young Yun, Dong-Young Kim, "The Study on the Trading Strategy Using Turn of the Month Effect", *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol.27 No.1, pp.369-388, 2014.
- [12] Ziemba, W.T., "Japanese Security Market Regularities : Monthly, Turn-of-the-Month and Year, Holiday and Golden Week Effects," *Japan and The World Economy*, pp.119-146, 1991.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0922-1425\(91\)90001-S](http://dx.doi.org/10.1016/0922-1425(91)90001-S)
- [13] Kunkel, R.A., Compton, W.S. and Beyer, s., "The Turn-of-the-Month Effect Still Lives: The International Evidence," *International Review of Financial Analysis*, 12, p.207-221, 2003.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1057-5219\(03\)00007-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1057-5219(03)00007-3)

홍 건 표(Geon-Pyo Hong)

[정회원]



- 1990년 2월 : 한양대학교 경영학과 (경영학사)
- 2014년 8월 : 전북대학교 경영대학원 재무관리(경영학석사)
- 2007년 1월 ~ 현재 : 한화증권 전 주지점장

<관심분야>
재무관리, 증권

임 인 섭(In-Seob Im)

[정회원]



- 2010년 2월 ~ 2010년 10월 : (재)전북도시경영연구원 주임연구원
- 2012년 2월 : 전북대학교 대학원 경영학과 재무관리전공(경영학 박사과정)
- 2011년 12월 ~ 2015년 현재 : (사)전북지역경제연구소 수석연구원

<관심분야>
재무관리, 국제금융

오 현 탁(Hyun-Tak Oh)

[정회원]



- 1986년 2월 : 전북대학교 대학원 (경영학박사)
- 1979년 3월 ~ 1988년 3월 : 해군사관학교 부교수(해군 소령, 이학처장)
- 1990년 3월 ~ 현재 : 전북대학교 교수
- 2005년 1월 : 한국산업경제학회 회장
- 2006년 1월 : 한국재무관리학회 회장
- 2008년 2월 : 공인회계사 책임 출제 위원

<관심분야>
재무관리, 재무금융