

월말 월초효과(Turn of the Month Effect) 현상을 활용한 투자 전략에 관한 연구

윤주영

미래에셋자산운용, 제1저자
(derix@daum.net)

김동영

삼성증권, 공동저자
(dy76.kim@samsung.com)

본 연구는 시장 이상(anomaly)현상 중의 하나인 월말 월초효과(Turn of the Month Effect, 이하 월초효과)의 한국시장에서의 존재 여부를 검증하고, 동 현상을 활용한 투자 전략의 수립 및 투자 전략의 유효성에 관해 검증하였다.

연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 1990년 이후로 지속적으로 월초효과가 존재하고 있으며 분기말, 반기말, 연말로 갈수록 그 효과가 더 크게 나타났다. 또한, 요일별, 월별기준으로 구분하여도 월초효과는 존재하였으며, 대형 및 중소형 지수, 스타일 지수, 삼성전자 개별종목 움직임에서도 월초 효과는 광범위 하게 나타나고 있다. 둘째, 월초효과는 주식시장의 상승, 하락, 보합 국면과 무관하게 전 기간에 걸쳐서 월초효과가 존재하였으며, 변동성의 수준과 무관하였다. 셋째, 상장지수펀드(이하 ETF)를 활용하여 월초효과 투자전략을 실행할 경우, 단순히 시장지수를 매입 후 보유(Buy&Hold)하는 전략보다 더 높은 위험조정 수익률과 유의적인 초과수익률을 보여주었다. 넷째, 레버리지 금융 상품을 활용할 경우 월초효과를 활용한 투자 수익률을 극대화 시킬 수 있는데, 대표적으로 레버리지 ETF를 활용한 방법론을 제시하였다. 본 연구 결과를 통해 월초효과를 활용한 ETF 매매 전략 구축 및 이를 활용한 투자 금융상품 설계가 가능할 것이며, 보다 심도 깊은 한국 시장의 월초효과의 존재원인에 대한 연구가 활성화 될 수 있는 단초가 될 것으로 기대된다.

핵심주제어 : 이상 현상, 월말효과, 월초효과, ETF, 시장 효율성

I. 서 론

본 연구는 시장 이상 현상 중의 하나로 알려진 월말 월초효과(Turn of the Month Effect)¹⁾에 관한 연구이다. 월초효과는 1월 효과(January Effect), 주말효과(Weekend Effect), 월요일 효과(Monday Effect)등과 같은 특정한 시점에 유의적인 수익률 패턴을 나타내는 대표적인 계절효과(Calendar Effect)중의 하나이다. 월초효과의 원인에 대해서는 다양한 시도들이 이어져 왔으나 전통적인 재무이론이나 행동재무이론에서도 여전히 풀지 못하는 퍼즐로서 자리 잡고 있다

본 연구는 두 가지 목표를 실현한다. 하나는 한국 주식시장에 월초효과가 지속적으로 존재하는지 여부에 대한 검증이며 기존 선행 연구와의 차별점은 다양한 관점에서 월초효과의 유의성을 검증하는 것을 목적으로 한다. 두 번째는 월초효과를 활용한 투자전략의 유효성을 검증하고자 하였는데, 상장지수펀드(Exchange Traded Fund, 이하 ETF)의 도입으로 투자자들의 투자 편의성 증대 및 레버리지 투자가 가능해 짐에 따라, KOSPI200 지수형 및 레버리지 ETF를 활용한 성과를 분석하여 비교하였다는 점이다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제 II장에서는 월초효과 관련 국내외 연구들을 정리하였고, 제 III장에서는 본 연구에서 사용된 연구방법론을 제시하였고, 제 IV장에서는 연구 결과들을 정리하였으며, 제 V장에서는 연구결론을 제시하였다.

II. 선행 연구

월초효과는 월말과 월초기간에 유의적인 초과수익이 발생하는 현상으로서, 국가나 지역에 상관없이 다양한 국가에서 나타나고 있으며, 주식 시장 뿐만 아니라, 채권, 외환, 부동산 등 다양한 금융 시장에서 나타나는 시장 이상 현상의 하나로 알려져 있다. (Compton et al., 2006; Wiley et al., 2009 ; Einari et al., 2010; Jalonen et al., 2010)

Ariel(1987)은 주식시장의 한 달 중 상반 월의 성과가 하반 월의 성과보다 높다는 점을 발견하였고, Lakonishok and Smidt(1988)은 월초 5일간의 누적 수익률이 나머지 날의 누적수익률보다 유의적으로 크게 나타남을 보고하여 실질적인 월초 효과에 관한 최초의 연구로 알려지고 있다. 그 이후로 Kunkel et al.(2003), McConell and Xu(2008)등은 월초효과가 특정 시장에서만 나타나지 않고, 광범위한 지역의 주식시장에서 존재하고 있음을 보고하였고,

1) 이하 월초효과.

Einari et al.(2010)은 채권시장에도 월초효과가 존재함을 보고하였으며, Compton et al.(2006)은 REIT시장에도 월초효과가 존재함을 증명하였다.

월초효과의 존재에 대해서는 기존 선행 연구에서 대부분 일치된 견해가 제시되지만, 그 원인에 대해서는 다양한 시각들이 존재한다. Ogden(1990)은 급여일(payday) 가설 혹은 유동성(Liquidity) 가설을 주장하였는데, 월초효과는 미국시장에서 투자자들이 급여, 배당, 이자 수익을 월말에 받고 이 돈이 주식시장에 투자되기 때문이라고 주장하였다. 즉, 주식 투자가 보편화 되어 있는 환경하에서 직간접적으로 주식시장 투자 자금의 흐름으로 인해 월초에 주식시장의 수익률이 높게 나타난다는 것이다. 이후 Ziemba(1991), Pettengill and Jordan(1988)도 이 가설을 지지하였다. 김영갑(2007) 역시 펀드현금흐름과 주가수익률 간에는 강한 양의 동시적 상관관계를 보여주는 것으로 주장하였다.

한편, Penman(1987)은 경제뉴스(Macroeconomic News) 가설을 제기하였는데, 기업들이 일반적으로 상반월에 좋은 뉴스를 발표하고, 나쁜 뉴스는 하반월로 미루는 경향이 있음을 보고 하였다. 이후 Nikkinen, Sahlström, and Äijö(2007), Gerlach(2007) 및 Nikkinen, Sahlström, Takko and Äijö(2009)는 미국 시장의 경제지표 뉴스에 의해 월초효과가 설명될 수 있음 있음을 주장하였다.

McConnell and Xu(2008)는 CRSP VW(Value Weighted) 와 EW(Equal Weighted) 인덱스 데이터를 활용하여 분석하였는데, 연중 주식시장 수익률의 대부분은 월말 및 월초기간의 수익률 값과 큰 차이를 보이지 않음을 보고 하였고, 월초효과는 변동성, 이자율, 거래량, 주식형 펀드로의 자금유입등과는 유의적인 상관관계가 존재하지 않음을 밝힘으로써 월초효과는 여전히 설명하기 어려운 금융시장의 퍼즐이라고 주장하였다.

한국시장에 관한 연구로는, 황선웅(1991)은 월초효과가 부분적으로는 존재함을 지적하였고, 윤영섭등(1994)은 월초효과가 유의적으로 존재함을 보고하였는데, 월말보다는 월초 수익률이 미국보다 더 높게 나타난다는 것을 발견하였다. 또한, Yakob et al.(2005), McConnell and Xu(2008)등이 있으며, 월초효과가 유의적으로 존재하고 있음이 보고되었다.

본 연구의 주된 관심 사항인 월초효과를 활용한 투자 전략과 관련된 연구들을 살펴보면, Henzel and Ziemba(1996)은 월말월초에는 S&P500지수에 투자하고 나머지 기간에는 무위험 채권에 투자하는 스위칭 투자 전략을 제시하였으며, Chen and Chua(2011)는 S&P500 ETF를 활용한 투자전략에 대해 검증하였다. Guedj and Huang(2009)는 ETF가 인덱스펀드에 비해 더 효율적인 투자 수단임을 주장하였고, 한덕희등(2011)은 ETF가 인덱스펀드를 강하게 단일방향으로 선도하는 것으로 보고하였고, 박광수(2011)는 레버리지 ETF는 KOSPI200 ETF에 비해 더 높은 수익률과 위험을 가지는 새로운 투자대상이며 더 높은 효율적 경계선을 제공하는 자산이 될 수 있음을 보고하였다. 따라서, 월초효과를 활용한 매매기법으로서 ETF의 활용이 가능하며, 시장 대표지수 ETF 및 레버리지 ETF매매를 통해 실질적인 성과

확인이 가능할 것이다.

III. 연구방법

3.1. 월초효과의 유의성검증

월초효과의 유의성 검증을 위해 McConnell and Xu(2008), Kunkel et al(2003), Lakonishok and Smidt(1988)이 사용한 일반적인 방법론을 적용하였다. 날짜구분은 월말 마지막 영업일 및 월초 첫 영업일(Turn of the month days : 이하 TOM)과 나머지 영업일(Rest of the month days : 이하 ROM) 이상 2가지로 구분하였고, TOM에 해당하는 날짜는 매월 마지막 영업일과 첫 영업일 이틀을 대상으로 하였다. 일별 수익률의 정의는 수식 (1)과 같고, 월초효과의 유의성 검증은 식(2)를 활용하였다.

$$R_t = \frac{INDEX_t}{INDEX_{t-1}} - 1 \quad (1)$$

$$R_t = \alpha + \beta * TOM_D_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

여기서,

$INDEX_t$ 는 t 일의 종가지수이다.

R_t 는 t 일의 지수수익률이다.

α 는 ROM 기간의 평균수익률을 나타내는 절편이다.

TOM_D_t 는 더미변수로서 TOM인 경우 1, ROM인 경우는 0이다.

β 는 TOM 기간의 평균수익률과 ROM 기간의 평균수익률의 차이를 나타내는 계수다.

ε_t 는 Error-term이다.

3.2. 월초효과를 이용한 매매 전략

McConnell and Xu(2008)에 따르면 TOM 기간의 수익률이 월중 대부분 주식시장의 수익률을 설명하고 있으며, 나머지 기간의 초과 수익률은 그 값이 미미하다고 보고하였다. 이에 따라 월초 효과의 유의성 검증의 일환으로 월초효과를 활용한 가상의 매매전략을 수립하여 이를 매입 후 보유(Buy & Hold) 하는 전략과 비교하여 유의적인 초과수익률 달성이 가능한 지를 비교하였다.

구체적인 매매전략은 다음의 5가지 가정하였고 매입 후 보유하는 전략의 성과와 비교하였으며, ETF 활용전략인 전략 4와 전략 5의 경우 해당 ETF가 실제로 존재하는 기간을 별도로 구분하여 성과를 비교하였다.

- 전략 1 : TOM 기간에는 KOSPI200지수에 가상적으로 투자하고 ROM기간에는 CD금리에 투자하는 전략.
- 전략 2 : TOM기간에는 KOSPI200 레버리지 지수에 가상적으로 투자하고 ROM기간에는 CD금리에 투자하는 전략.
- 전략 3 : TOM기간에는 KOSPI200 레버리지 지수에 가상적으로 투자하고 ROM기간에는 KOSPI200 지수에 가상적으로 투자하는 전략
- 전략 4 : TOM기간에는 KOSPI200 ETF(KODEX200)에 투자하고 ROM기간에는 CD금리에 투자하는 전략
- 전략 5 : TOM기간에는 KOSPI200 레버리지 지수(ETF가 상장되어 거래된 기간에는 ETF 활용)에 가상적으로 투자하고 ROM기간에는 KOSPI 200 ETF(KODEX200)에 투자하는 전략

투자자의 실제 투자수익률과의 일치성을 위해 ROM 기간동안 주식에 투자되지 않는 자금은 CD금리로 운용된다고 가정하였으며, 레버리지 ETF의 상장 및 관련 투자가 활성화 되어 있음을 고려하여 KOSPI200 레버리지 ETF의 벤치마크 지수인 레버리지 지수 투자를 가정하였다. 한편, 모든 수익률을 계산할 때에는 종가지수(혹은 ETF 활용전략의 경우에는 종가 시장가격)를 활용하여 계산하였고, 매매 전략의 실행 가능성 및 거래비용을 고려하여, 지수 및 ETF 거래 시에 매수 및 매도시 마다 각각 0.03%의 거래 수수료를 비용으로 차감하였으며, 매도시 거래세(0.3%)는 고려하지 않았다.²⁾

2) 현재 국내 ETF 거래시 일반적으로 기관투자자들은 증권사 수수료로 0.01~0.05% 수준의 비용을 부담하고 있으며, 개인투자자 역시 온라인 거래시 증권사 마다 차이가 날 수 있으나, 0.03% 수준의 거래가 가능하므로 거래수수료는 0.03%를 가정하였다. 또한, ETF는 주식과 달리 국내에서는 거래

IV. 실증분석결과

4.1. 데이터 및 기초 통계량

본 연구의 대상기간은 KOSPI200지수가 산출되기 시작한 1990년 1월부터 2012년 12월까지의 기간이며, 한국 주식시장의 대표지수인 KOSPI지수와 KOSPI200지수를 그 대상으로 하였다. 한편, ETF 활용전략에 관해서는 KOSPI200 ETF가 최초로 상장된 시점인 2002년 10월에서 2012년 12월까지를 별도의 분석 기간으로 설정하여 비교하였다.

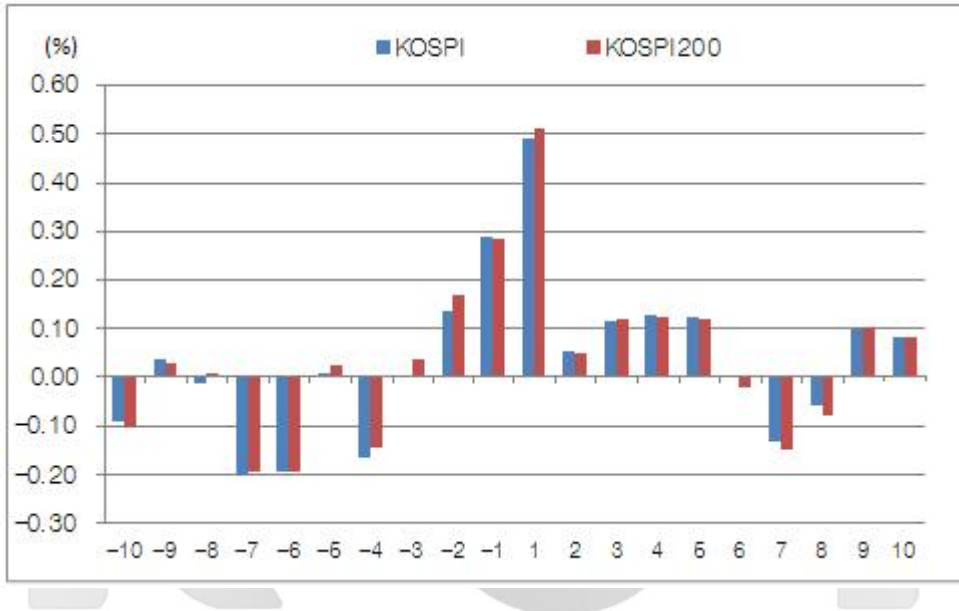
한편, Day-1은 전월 마지막 영업일을 말하며, Day-2는 전월 마지막 영업일의 하루전 영업일을 말한다. Day+1은 당월의 첫번째 영업일을 말한다.

<그림 1>은 월말/월초를 기점으로 전후 영업일에서의 주식시장 투자 수익률 변화를 나타낸 것이다. 매월의 마지막 영업일과 첫 영업일이 다른 일자에 비해 상당히 높은 수익률을 기록함을 알 수 있는데, 특히 월말 근처보다는 월초에 양의 수익률이 더 높게 나타남을 알 수 있다. 또한, 이러한 월초효과는 KOSPI 지수나 KOSPI 200 지수 모두 거의 유사한 수준으로 나타나고 있다.

시마다 거래세를 부과되지 않으므로 실제투자자와 동일한 가정을 적용하였으며, 선물거래시에도 역시 거래세가 부과되지 않는 현실을 고려하여 거래세는 제외하였다.

<그림 1> 월말기준 영업일별 일평균 수익률

이 그림은 1990년 1월부터 2012년 12월까지 월말/월초를 기점으로 전후 영업일에서의 주가지수의 평균적인 수익률 변화를 나타낸 것이다. KOSPI지수와 KOSPI200지수를 대상으로 하였다.

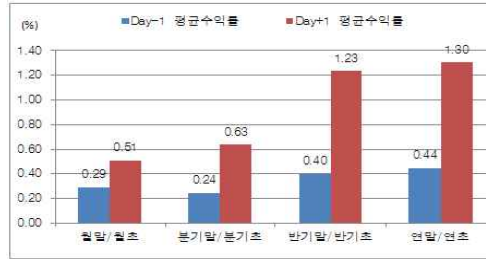


한편, <그림 2>에서 나타나는 바와 같이 월초효과는 월말 보다는 분기말, 분기말보다는 반기말, 반기말 보다는 연말기준으로 더욱 강한 월초 효과 현상이 나타나고 있음을 알 수 있다.

또한, <그림 3>에서 나타나는 바와 같이 월초효과를 연도별로 구분하더라도 대부분의 기간동안 월초효과는 양의 수익률을 보여주었으며, 월별, 일별로 나누어 관찰하더라도 월초효과가 존재하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 월별 TOM기간 수익률을 보면 상대적으로 1월과 11월에 양의 수익률 폭이 더 크게 나타나는데, 이는 조담(2011)이 지적한 월별 KOSPI지수 변동폭의 계절성과도 일부 관련이 있을 것으로 보인다.

<그림 2> 월말, 분기말, 반기말, 연말기준 월초효과 비교

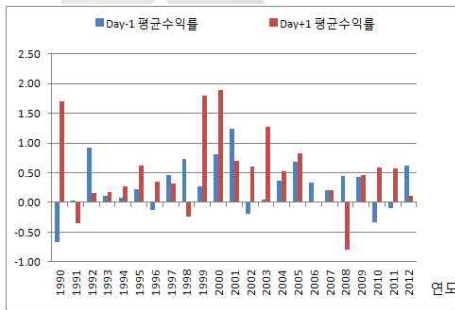
이 그림은 1990년 1월부터 2012년 12월까지 월말/월초를 기점으로 한 마지막 영업일과 첫 영업일의 월초효과를 월말, 분기말, 반기말, 연말로 나누어서 변화를 나타낸 것이다. KOSPI200지수를 대상으로 하였다.



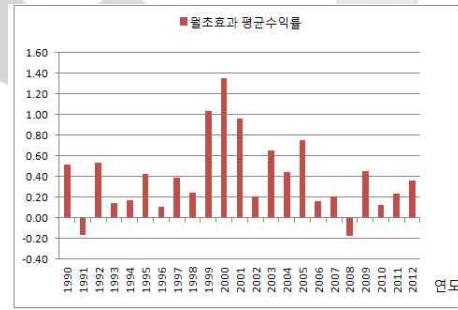
<그림 3> 연도별, 월별, 요일별 월초효과 비교

이 그림은 1990년 1월부터 2012년 12월까지 월초효과를 연도별, 월별, 요일별로 나누어서 평균수익률을 관찰한 결과이다. KOSPI200지수를 대상으로 하였다.

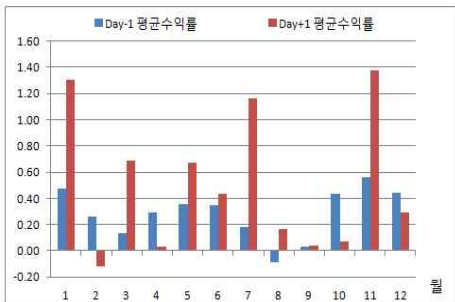
연도별 Day-1, Day+1 수익률



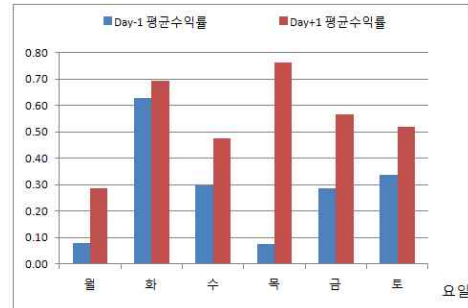
연도별 TOM기간 수익률



월별 TOM기간 수익률



요일별 TOM기간수익률



<표 1> 월초효과 관련 기초 통계량³⁾

이 표는 1990년 1월 4일부터 2012년 12월말까지 기간의 월초효과의 기초 통계량을 나타낸 것이다. Day-1은 매월마지막 영업일, Day+1은 매월 첫영업일을 의미하며, Day(-1,+1)은 Day-1과 Day+1을 포함하는 TOM 전체기간을 의미한다.

변수	Day-1	Day+1	Day(-1,+1)	ROM	TOM과 ROM 수익률 차이
Panel A: 전기간					
관측수	276	275	551	5,553	
최대수익률(%)	6.19	8.78	8.78	12.23	
중간수익률(%)	0.23	0.45	0.34	-0.01	
최저수익률(%)	-4.60	-4.74	-4.74	-11.96	
평균수익률(%)	0.29	0.51	0.40	0.00	0.40
t-Statistic	2.97	4.51	5.35	-0.15	5.13
p-value	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00
(+)수익률 비율(%)	60.14	64.73	62.43	49.72	
Panel B: 1990~2000년					
관측수	132	131	263	2,865	
최대수익률(%)	6.19	8.78	8.78	8.63	
중간수익률(%)	0.12	0.42	0.24	-0.13	
최저수익률(%)	-4.50	-4.74	-4.74	-11.71	
평균수익률(%)	0.26	0.60	0.43	-0.03	0.46
t-Statistic	1.70	3.19	3.54	-0.96	3.67
p-value	0.09	0.00	0.00	0.34	0.00
(+)수익률 비율(%)	56.82	59.54	58.17	46.46	
Panel C: 2001~2012년					
관측수	144	144	288	2,688	
최대수익률(%)	4.76	4.84	4.84	12.23	
중간수익률(%)	0.34	0.50	0.40	0.07	
최저수익률(%)	-4.60	-4.08	-4.60	-11.96	
평균수익률(%)	0.31	0.42	0.37	0.03	0.34
t-Statistic	2.55	3.26	4.13	0.90	3.57
p-value	0.01	0.00	0.00	0.37	0.00
(+)수익률 비율(%)	63.19	69.44	66.32	53.20	

3) KOSPI200 선물 및 KOSPI200 지수 추종 ETF 가격을 활용한 기초 통계량에 대한 분석은 지면관계상 생략하였으며, 지수를 활용한 통계량과 큰 차이를 보이지 않았다.

<표 1>은 KOSPI200 지수를 기준으로 한 월초효과의 기초 통계량 수치를 나타낸 표이다. 패널A에 나타나듯이, 1990년부터 2012년까지 매월 마지막 영업일은 평균 0.29%의 수익률을 기록했으며, 매월 첫영업일은 평균 0.51%의 수익률을 기록했다. 또한, 월초효과 대상 기간인 TOM기간의 평균수익률은 0.40%를 기록했으며, 유의적으로 양의 수익률을 보여주었으나, ROM기간의 수익률은 평균 0.00%로 거의 수익률이 발생하지 않았음을 확인 할 수 있었다. 투자자 입장에서 바라본다면, 월초효과가 존재하는 TOM기간에만 위험자산인 주식투자를 하더라도 항상 매입 후 보유(Buy&Hold)한 투자자와 유사한 수익률을 거둘 수 있다는 것을 의미한다. 따라서, TOM기간에만 투자하여 적은 위험부담을 지고 동일한 투자수익을 추구함으로써 위험대비 수익률을 극대화 할 수 전략이 존재하고 있다는 것으로 해석이 가능하다. 한편, TOM일자와 ROM일자의 수익률 차이가 0.40%로 나타나고, 두 기간의 수익률 차이 역시 1% 유의수준에서 유의한 수익률 차이가 존재함을 확인 할 수 있다.

패널B와 C는 전체기간을 1990년과 2001년 이후로 구분하였는데, 우리나라 주식시장이 본격적으로 채평가 받고, 펀드시장이 도입되어 활성화 된 기간인 2001년~2012년과 이전 기간의 월초효과를 비교하였다. 패널 B는 전반기에 해당하는 1990년부터 2000년까지의 월초효과를 점검하였다. 해당기간 동안 TOM의 평균수익률은 0.43%를 기록하였고, ROM의 수익률은 평균 -0.03%로 저조했다. 또한, TOM과 ROM의 수익률 차이가 평균 0.46%로 나타나고, 1% 유의수준에서 유의한 차이를 보이고 있다. 패널C는 전체기간 중 하반기에 해당하는 2001년~2012년 사이의 월초효과를 점검한 것이다. 이 기간 역시 유의하게 TOM기간에 양의 수익률을 보여주었고, ROM 기간에는 0.03% 수익률만을 기록하였다. TOM과 ROM의 수익률 차이 역시 평균 0.34%로 나타나고, 수익률 차이는 1% 유의수준에서 유의한 차이를 보여주었다. 즉, 전체기간을 상반기, 하반기로 나누어 봤을 때도 구간별로 월초효과는 유의하게 지속되는 것을 확인할 수 있었다.

4.2. 변동성 국면별 월초효과 분석

<표 2>는 주식시장의 변동성 국면에 따라서 월초효과가 영향을 받는지 점검해 보았다. 변동성 국면별 월초효과를 비교함으로써 시장의 변동성 수준에 따른 월초효과의 특성을 구분하기 위함이다. 변동성은 일정기간 동안 해당자산의 가격이 변동하는 정도를 말한다. 여기서 변동성 수치는 KOSPI지수의 과거 60영업일 기준 역사적 변동성의 연환산 수치를 기준으로 삼았다. 즉, 과거 60영업일 동안 KOSPI 지수의 일별수익률을 샘플로 삼아서 해당 기간 동안의 표준편차를 계산한 후, 연환산한 수치를 해당일의 KOSPI 변동성 값으로 계산하였다. 고변동성 국면과 저변동성 국면 구분 기준은 샘플 분산 및 해당 샘플 기간 동안의 평

균 변동성 수준인 25%를 기준으로 구분하였으며, 변동성 수치가 25%를 넘어서는 기간을 고변동성 국면으로, 25% 미만인 기간을 저변동성 국면으로 정의했다. 고변동성 기간은 2,198영업일이 해당되며, TOM기간의 평균 수익률은 0.57%로서 전체 샘플 평균 수익률인 0.40%보다는 높게 나타나고 있는데, 변동성이 큰 국면에서 수익률이 높게 나는 일반적인 현상을 반영하는 것으로 보인다. 한편, 고변동성 국면에서 TOM 일자와 ROM 일자의 수익률 차이는 평균 0.56%로 나타나고, 수익률 차이에 대한 가설검증을 실시한 결과, 1% 유의수준에서 유의한 차이가 있는 것을 확인하였다. 저변동성 기간은 3,355영업일이 해당되는데, 저변동성 국면에서 TOM일자와 ROM일자의 수익률 차이는 평균 0.29%로 고변동성 국면 보다는 상대적으로 수익률 차이가 작게 나타나지만, 고변동성 국면과 마찬가지로 1% 유의수준에서 TOM과 ROM간 유의한 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

<표 2> 변동성 국면에 따른 월초효과 분석

이 표는 1990년 1월 4일부터 2012년 12월말까지 기간을 고변동성 국면과 저변동성 국면으로 나누어서 월초효과의 변화를 살펴본 것이다.

변수	Day-1	Day+ 1	Day(-1,+ 1)	ROM	TOM과 ROM 수익률차
Panel A: 고변동성 국면					
관측수	111	111	222	2,198	
최대수익률(%)	6.19	8.78	8.78	12.23	
중간수익률(%)	0.43	0.70	0.55	0.01	
최저수익률(%)	-4.60	-4.74	-4.74	-11.96	
평균수익률(%)	0.43	0.71	0.57	0.01	0.56
t-Statistic	2.22	2.95	3.69	0.26	3.41
p-value	0.03	0.00	0.00	0.79	0.00
(+)수익률 비율(%)	61.26	64.86	63.06	50.50	
Panel B: 저변동성 국면					
관측수	165	164	329	3,355	
최대수익률(%)	3.70	4.42	4.42	5.75	
중간수익률(%)	0.20	0.38	0.27	-0.03	
최저수익률(%)	-4.44	-4.08	-4.44	-5.89	
평균수익률(%)	0.19	0.37	0.28	-0.02	0.29
t-Statistic	2.00	3.92	4.19	-0.73	4.21
p-value	0.05	0.00	0.00	0.47	0.00
(+)수익률 비율(%)	59.39	64.63	62.01	49.21	

4.3. 주식시장 국면별 월초효과 분석

다음으로는 주식시장을 상승, 하락, 보합 국면으로 나눈 다음, 각 국면별로 월초효과가 존재하는지 확인해 보았다. 국면별 TOM기간 수익률은 시장 국면의 영향을 받을 수 있으나, ROM기간과 비교하여 TOM과 ROM간의 유의한 수익률 차이가 존재하는지 검증함으로써 시장 국면이 영향을 줄 수 있을 수 있기 때문이다.

국면 구분 기준은 KOSPI의 월간수익률을 기준으로 삼았으며, KOSPI 월간 수익률이 5% 이상이면, 해당 월에 속한 영업일은 모두 상승구간으로 구분하였고, 월간 수익률이 -5% 이하인 달은 하락구간으로, 월간수익률이 +5% ~ -5%인 경우는 보합구간으로 구분하였다. 즉, 국면별 TOM기간 수익률은 시장 국면의 영향을 받을 수 있으나, ROM기간과 비교하여 상대수익률이 양의 수익률을 보이는지를 확인하고자 하였다.⁴⁾

<표 3>에서 나타나듯이, 전체기간 중에서 상승 기간은 총 1,445영업일, 보합 기간은 총 2,790영업일, 하락 기간은 총 1,318영업일로 분포되었다.

상승기간에서 TOM기간의 수익률은 +0.84%로 나타났고 ROM기간 역시 +0.47%의 수익률을 보여주었으며, 두 기간의 수익률 차이는 평균 0.37%로 나타나고, 5% 유의수준에서 유의한 차이를 보임을 확인하였다. 보합 기간에 TOM일자의 수익률은 전체 기간 평균 보다 상대적으로 높은 +0.38%를 보여주었으며 ROM 일자는 -0.03%의 수익률을 보여주었고, 두 기간 차이는 평균 0.40%로 나타나고, 1% 유의수준에서 수익률 차이가 있음을 확인하였다. 하락 기간 TOM일자의 수익률은 -0.05%에 불과하며, 특이한 점은 유의적으로 음의 수익률을 나타내지 않았으며, ROM 기간의 -0.48%의 수익률과 큰 차이를 보여주었으며, 수익률 차이는 평균 0.43%로 나타나고, 1% 유의수준에서 유의한 차이가 존재함을 확인하였다.

결론적으로 주식시장의 움직임에 따른 상승/보합/하락기간으로 나뉘서 월초효과 존재 여부를 검증해 본 결과, 시장 움직임과 무관하게 각 구간별로 월초효과는 지속되는 것을 확인할 수 있었다.

4) 상승 및 하락 구간을 각 +5%, -5%를 기준으로 삼은 이유는 전체 분석기간의 분포를 고려하여 상승 및 하락 기간이 각각 전체샘플 기간의 1/4 수준이 되도록 하였고, 보합 기간이 전체 기간의 절반 수준으로 분포되도록 설정하였다. 한편, 시장참여자들 역시 일반적으로 상승 및 하락 구간을 분류할 때 통상적으로 +5%, -5%를 설정하는 관행도 고려되었다.

<표 3> 주식 시장 국면별 월초효과

이 표는 1990년 1월 4일부터 2012년 12월 말까지 기간을 상승국면, 보합국면, 하락국면으로 나누어서 월초효과의 변화를 살펴본 것이다.

변수	Day-1	Day+ 1	Day(-1,+ 1)	ROM	TOM과 ROM 수익률차
Panel A: 상승국면					
관측수	72	72	144	1,445	
최대수익률(%)	5.64	6.52	6.52	8.63	
중간수익률(%)	0.55	1.10	0.71	0.40	
최저수익률(%)	-2.93	-4.06	-4.06	-7.50	
평균수익률(%)	0.58	1.11	0.84	0.47	0.37
t-Statistic	2.93	4.89	5.57	9.71	2.32
p-value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
(+)수익률 비율(%)	66.67	76.39	71.53	62.98	
Panel B: 보합국면					
관측수	138	137	275	2,790	
최대수익률(%)	6.19	8.78	8.78	7.86	
중간수익률(%)	0.21	0.33	0.29	-0.05	
최저수익률(%)	-4.50	-4.74	-4.74	-7.46	
평균수익률(%)	0.23	0.53	0.38	-0.03	0.40
t-Statistic	2.00	3.60	4.06	-0.97	4.17
p-value	0.05	0.00	0.00	0.33	0.00
(+)수익률 비율(%)	60.14	66.42	63.27	48.10	
Panel C: 하락국면					
관측수	66	66	132	1,318	
최대수익률(%)	5.14	5.93	5.93	12.23	
중간수익률(%)	0.11	-0.04	0.06	-0.48	
최저수익률(%)	-4.60	-4.19	-4.60	-11.96	
평균수익률(%)	0.09	-0.19	-0.05	-0.48	0.43
t-Statistic	0.37	-0.82	-0.31	-7.61	2.39
p-value	0.71	0.41	0.76	0.00	0.02
(+)수익률 비율(%)	53.03	48.48	50.76	38.62	

4.4. 스타일지수와 삼성전자의 월초효과 분석

마지막으로 월초 효과가 스타일 특성별로 나타나는 지를 검증하였고, 스타일 특성이 월초 효과에 영향을 줄 수 있는지를 검증하였다. 또한, 국내 주식시장의 가장 큰 비중을 차지하고 있는 삼성전자 개별종목의 수익률 영향을 비교하고자 삼성전자 가격 움직임의 월초효과 존재유무 역시 검증해 보았다. 1990년부터 2012년까지의 기간을 기본 대상으로 하되, KOSPI 중형주, 소형주지수는 2000년에 시작되었고, MKF500지수는 2001년에 시작되었으므로, 각각 가능한 기간을 대상으로 검증하였다.

<표 4>에서 나타난 바와 같이 중형주지수, 소형주 지수, 가치주지수, 성장주 지수 모두 월초효과가 유의적으로 존재하였으며, 시장 영향력이 가장 큰 삼성전자 개별 종목의 움직임 역시 월초효과가 존재함을 확인 할 수 있었다. 한편, TOM과 ROM간의 수익률 차이 역시 <표 1> 패널 C의 결과와도 큰 차이를 보이지 않기 때문에, 스타일 성과나 삼성전자의 움직임이 시장 전체의 월초효과 현상을 절대적으로 설명할 수 있지 않음을 간접적으로 확인할 수 있다.

<표 4> 주식 시장 스타일지수 및 삼성전자 월초효과

이 표는 시가총액별 지수, 스타일별 지수, 삼성전자 개별종목의 가격을 활용하여 월초효과의 변화를 살펴본 것이다.

지수	샘플 기간	관측수	Day (-1, +1)	ROM	TOM과 ROM수익률차 (p-value)
KOSPI50	2001년 1월 ~ 2012년 12월	3,215	0.43	-0.01	0.44 (4.09)
KOSPI 중형주	2000년 1월 ~ 2012년 12월	3,216	0.45	-0.01	0.46 (4.92)
KOSPI 소형주	2000년 1월 ~ 2012년 12월	3,216	0.41	-0.02	0.43 (5.20)
MKF500 Value	2001년 1월 ~ 2012년 12월	2,975	0.38	0.04	0.34 (3.66)
MKF500 Growth	2001년 1월 ~ 2012년 12월	2,975	0.38	0.02	0.36 (3.51)
삼성전자	1990년 1월 ~ 2012년 12월	6,104	0.46	0.07	0.39 (3.14)

4.5. 월초 효과를 활용한 투자전략

월초 효과현상을 이용하여 투자전략을 구축하여 실제 시장에서 유의한 초과수익 추구가 가능한지를 검증하였다. 전략 별 투자방식은 <표 5>와 같다.

<표 6>에서는 각 전략별 성과를 비교하였다. 먼저 전체 기간은 CD금리 데이터가 존재하는 1992년부터 2012년까지를 전체기간으로 정의하였고, KOSPI200 ETF를 활용한 전략성과 비교 및 KOSPI200 ETF 상장 이후 성과차이를 비교하기 위해 2002년 10월 이후의 기간을 별도의 분석기간으로 구분하였다.

패널A에서는 1992년~2012년 기간 동안 월초효과를 활용한 투자전략의 성과를 비교한 것이다. 해당기간 동안 KOSPI200지수를 단순 매입 후 보유(Buy&Hold)하는 벤치마크 투자 전략은 연평균수익률이 6.29%, 샤프비율 0.1을 기록했다. 한편, 전략1은 TOM기간에는 KOSPI200지수에 투자하고 그 외 영업일에는 CD금리에 투자하는 전략으로 벤치마크 투자 전략대비 TOM기간에만 주식을 투자하는 위험회피적인 거래로 정의할 수 있는데, 연평균수익률 16.19%, 샤프비율 1.53을 기록하여 매입후 보유전략 대비 높은 수익률 및 유의적인 양의 수익률을 나타내었다.

전략 2는 TOM기간 동안의 수익률 극대화를 위해 KOSPI200 지수의 2배의 수익률을 추구하는 가상의 레버리지 지수에 투자했다고 가정하고, ROM기간에는 CD금리로 운용하는 전략이며, 전략 3은 TOM기간에는 레버리지 지수 투자를 ROM기간은 KOSPI200 지수에 투자하는 것을 가정하였다. 전략2 및 전략 3 모두 벤치마크 전략 대비 수익률 및 샤프비율에서 우월한 성과를 보여주었다.

<표 5> 월초효과를 활용한 투자전략

전략 명칭	투자전략	
	TOM	ROM
전략 1	KOSPI200	CD금리
전략 2	KOSPI200 레버리지	CD금리
전략 3	KOSPI200 레버리지	KOSPI200
전략 4	KOSPI200 ETF	CD금리
전략 5	KOSPI200 레버리지	KOSPI200 ETF

패널B에서는 KOSPI200 ETF를 활용한 매매전략을 활용하고자 대상기간을 2002년 10월

말부터 2012년 말까지로 한정하였다. KOSPI200 ETF는 KODEX200 ETF 증가를 활용하였다.

<표 6> 월초효과를 이용한 투자전략 성과 비교

이 표는 월초효과를 활용한 투자전략의 성과를 비교한 것이다. KOSPI200 ETF는 KODEX200 ETF를 사용하였다. Sharpe ratio는 투자전략의 무위험자산 대비 초과수익률을 계산하여 이를 초과수익률의 표준편차로 나눈 것이다. Sharpe ratio에서 사용하는 무위험 이자율은 2012년도 CD 평균금리인 3.3%를 사용하였다.

변수		일수	일평균 수익률 (기하 평균)	연평균 수익률 (기하 평균)	Sharpe ratio	t-Statistic (x>0)	p-value
Pane A: 1992년 ~ 2012년 기간							
BM	KOSPI200지수 Buy & Hold	5,522	0.024%	6.29%	0.10	0.98	0.33
전략1	TOM: KOSPI200지수 투자 ROM: CD금리 투자	5,522	0.060%	16.19%	1.53	8.36	0.00
전략2	TOM: KOSPI200 레버리지 ROM: CD금리 투자	5,522	0.094%	26.45%	1.37	6.52	0.00
전략3	TOM: KOSPI200 레버리지 ROM: KOSPI200지수 투자	5,522	0.053%	14.10%	0.33	1.90	0.06
Pane B: 2002년 10월 ~ 2012년 기간							
BM	KOSPI200지수 Buy & Hold	2,539	0.048%	12.86%	0.39	1.57	0.12
전략4	TOM: KOSPI200 ETF 투자 ROM: CD금리 투자	2,539	0.038%	9.99%	0.99	4.51	0.00
전략5	TOM: KOSPI200 레버리지 ROM: KOSPI200 ETF 투자	2,539	0.077%	21.21%	0.65	2.23	0.03

전략 4는 TOM기간에는 KOSPI200 ETF에 투자하고 ROM에는 CD에 투자하는 전략인데, 동 전략은 수익률 측면에서는 벤치마크 전략보다는 미치지 못하였으나, ETF 상장기간 이후에도 TOM기간의 절대수익률이 유의한 양의 수익률을 지속적으로 보였으며, 샤프비율 측면에서는 0.99로 우월한 성과를 보여주었다. 기간의 특성상 2002년이후 국내 주식시장의 상승 추세를 고려해 보면, 매입후 보유하는 전략의 성과와 대비해 투자기간을 10분의 1로 줄이며 투자위험을 축소시켰음에도 매입후 보유하는 전략대비 수익률과 큰 차이를 보이지 않았음에 주목할 필요가 있다.

한편, 전략 5는 TOM기간에 레버리지 지수에 투자하고 ROM기간에는 KOSPI200 ETF에 투자하는 전략으로 연평균 수익률은 21.21%, 샤프비율은 0.65를 기록했다. 단순히 매입 후 보유하는 전략과 비교해 특정기간에만 레버리지 투자를 시행하는 것이 절대 수익률이나 위험대비 수익률 차원에서 우월한 전략임을 보여주었다.

위에서 나타난 바와 같이 시장에 지속적으로 존재하는 월초효과현상을 인지하여 투자자들은 상장된 지수형 혹은 레버리지 ETF를 활용한다면 누구든지 손쉽게 투자전략 구축이 가능하며, 유의적인 초과수익률 추구가 가능한 것으로 나타났다. 따라서, 위에서 언급한 전략 4와 5는 실제로 개인투자자들도 손쉽게 현재 상장되어 있는 KOSPI200 ETF 및 일별 수익률의 2배를 추종하는 KOSPI200 레버리지 ETF를 활용하여 초과 수익 추구가 가능할 것이다.

V. 결론

본 연구는 시장 이상(anomaly)현상 중의 하나인 한국 주식시장의 월말월초효과(Turn of the Month Effect)에 관한 연구이다. 주요 결과로는 1990년대 이후로 지속적으로 월초효과가 존재하고 있음을 확인하였고, 동 현상을 이용하여 투자전략으로 활용하게 되면 매입 후 보유하는 벤치마크 매수 전략 대비 위험조정 수익률을 높일 수 있었다.

주요 연구결과로는 매월의 마지막 영업일과 첫 영업일이 다른 영업일에 비해 큰 폭의 유의적인 양의 수익률을 기록함을 발견하였고, 특히 월말근처보다는 월초에 양의 수익률이 더 높게 나타남을 확인하였다. 또한, 월초효과는 월말보다는 분기말, 분기말 보다는 반기말, 연말기준으로 갈수록 더욱 강한 현상이 나타나고 있음을 발견하였다. 연도별, 월별, 요일별 월초효과 분석결과 역시 월초효과가 기간구분과 상관없이 지속적으로 국내 주식시장에 존재하는 것으로 확인되었으며, 전체기간을 고변동성/저변동성 국면으로 나누거나 상승/보합/하락 기간으로 나눠서 봤을 때도 각 구간별 월초효과는 여전히 존재하고 있음을 확인할 수 있었다.

투자자들은 유의하게 존재하는 월초효과 현상을 활용하여, 상장되어 있는ETF를 거래하면 손쉽게 유의적인 초과수익률 창출이 가능한 투자전략을 구축할 수 있다. 따라서, 매입 후 보유하는 전략 대비 적은 위험을 부담하며, 안정적인 수익률을 창출할 수 있다는 가능성을 확인하였다. 특히, 월초효과를 활용하여 2영업일만 주식투자를 하더라도, 한달 내내 매입 후 보유하는 투자자 대비 높은 수익률 혹은 더 높은 위험조정 수익률을 얻을 수 있다는 가능성을 확인하게 되었으며, 이는 위험자산에 대한 장기투자에 대한 정반대의 논리적 근거로 활

용될 수 있을 것이다.

본 연구는 월초효과의 존재 유무 및 이를 활용한 투자 전략 중심으로 논의하였다. 본 연구 결과에서 나타나듯이, 시장 이상 현상의 하나로서 월초효과가 국내 주식 시장에 존재함이 실증적으로 분석되었기 때문에 추가적인 연구에는 월초효과의 발생 원인에 대한 보다 심도 깊은 연구가 뒷받침 되어야 할 것이며, 월초효과를 활용한 투자전략 실행 시 발견되지 않은 투자위험에 대해서도 추가 연구가 필요할 것이다. 그에 따라 월초효과를 활용한 전술적 단기 투자전략과 개별 위험자산에 대한 전략적 장기 투자가 적절히 조합된 투자실행에 나서는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 김영갑(2007), “펀드 현금흐름과 주가수익률,” *산업경제연구*, 제20권 제3호, 1027-1036
- 박광수(2011), “FP의 ETF(상장지수펀드) 활용방안에 관한 연구,” *Financial Planning Review*, 제4권 1호, 137-157.
- 윤영섭·선우석호·김선웅·장하성·최홍식(1994), “한국 주식시장에서의 주가변동 특성과 계절적 이례현상에 관한 연구,” *증권학회지*, 제17권, 121-166.
- 조담(2011), “코스피 지수 변동폭의 실증적 분석,” *산업경제연구*, 제24권 제3호, 1571~1593.
- 한덕희·한성윤(2009), “KOSPI200선물, 인덱스펀드, 상장지수펀드간의 정보전달,” *산업경제연구*, 제22권 제6호, 2863-2881.
- 황선웅(1991), “효율적 시장가설과 변칙적 월중효과에 관한 연구 : 미국과 한국 주식시장에서의 실증분석,” *재무연구*, 제4호, 17-46.
- Ariel, R.A.(1987), “A Monthly Effect in Stock Returns,” *Journal of Financial Economics*, 18, 161-174.
- Chen, H. and Chua, A.(2011), “The Turn-of-the-Month Anomaly in the Age of ETFs: A Reexamination of Return-Enhancement Strategies,” *Journal of Financial Planning*, 24(4), 62-67.
- Compton, W.S., Johnson, D., and Kunkel, R.A.(2006), “The turn-of-the-month effect in real estate investment trusts(REITs),” *Managerial Finance*, 32(12), 969-980.
- Guedj, I. and Huang, J.(2009), “Are ETFs Replacing Index Mutual Funds?” *working paper*.
- Henzel, C.R., and Ziemba, W.T.(1996), “Investment Results from Exploiting Turn-of-the-Month Effects,” *Journal of Portfolio Management*, 22(3), 17-23.
- Jalonen, E., Vähämaa S. and Äijö J.(2010), “Turn-of-the-month and Intramonth Effects in

- Government Bond Markets: Is there a Role for Macroeconomic News?," *Research in International Business and Finance*, 24(1), 75-81.
- Kunkel, R.A., Compton W.S. and Beyer S.(2003), "The turn-of-the-month Effect Still Lives: the International Evidence," *International Review of Financial Analysis*, 12(2), 207-221.
- Lakonishok, J. and Smidt, S.(1988), "Are Seasonal Anomaly Real? A Ninety-year Perspective," *Review of Financial Studies*, 1(4), 403-425.
- McConnell, J, and Xu, W.(2008), "Equity Returns at the Turn of the Month," *Financial Analysts Journal*, 64(2), 49-64.
- Yakob, N.A., Beal, D. and Delpachitra S.(2005), "Seasonality in the Asia Pacific Stock Markets," *Journal of Asset Management*, 6(4), 298-318.
- Wiley, J.A. and Zumpano, L.V(2009), "Institutional Investment and the Turn-of-the-Month Effect : Evidence from REITs," *Journal of Real Estate Finan Econ*, 39, 180-201.
- Ziemba, W.T.(1991), "Japanese Security Market Regularities : Monthly, Turn of the Month and Year, Holiday and Golden Week Effects," *Japan and The World Economy*, 3, 119-146.

The Study on the Trading Strategy Using Turn of the Month Effect

Joo-Young Yun*

Dong-Young Kim**

Abstract

The purpose of this study is to verify the presence of “Turn-of-the-month Effect” in Korean stock market, and examine the profitability of the strategies using the turn-of-the-month effect. The findings are as follows; 1) Since 1990, the turn-of-the-month effect has existed. Toward quarter-end, semi-final, and the end of the year, the effect was greater. We could confirm that the turn-of-the-month effect exists even in the weekly or monthly basis as well as in middle-cap index, style index, and Samsung Electronics stock price. 2) The turn-of-the-month effect exists both in the upturn and downturn phase of stock market and has nothing to do with volatility levels. 3) If traders use ETF strategy using the turn-of-the-month effect, they can earn higher risk-adjusted return with its excess return meaningful statistically than a simple BUY&HOLD strategy. 4) The leverage investing combined with turn-of-the-month effect can maximize its return. Typically, leverage ETF can be used. Based on these findings, the implications and the limitations of the study were presented.

Keywords : anomaly, turn of the month effect, ETF, market efficiency.

* Director, Head of ETF Division, Mirae Asset Global Investments

** Senior analyst, Samsung securities