

# 韓國證券市場의 株價異常反應에 관한 研究 \*\*

- 1月效果를 中心으로 -

金 基 昊\*

## 〈요 약〉

이 논문은 우리나라 주식시장에서도 외국의 주식시장에서처럼 1月效果(January effect)가 존재하는지의 여부를 검증하였다. 分散分析, 共分散分析, Tukey의 HSD(Honestly Significant Difference)검증의 결과, 우리나라의 주식시장에서는 1월, 2월, 3월, 4월 등에서 타월에 비해 통계적으로 유의한 높은 수익률을 실현하였음을 확인하였다. 미국의 주식시장에서처럼 月別效果가 1월에만 국한하여 발생하는 것이 아니라 연초의 여러 달에 걸쳐서 지속적으로 일어난다는 사실은 특기할 만하다.

또한 이러한 月別效果는 소규모의 고위험 주식에만 국한되어 일어난다는 미국의 주식시장과는 달리, 우리나라의 경우에는 規模와 危險에는 큰 영향을 받지 않았으며, 산업별 분류와도 별관련이 없었다. 과거의 株價過敏反應을 정정하는 시기도 미국에서는 1월에 국한되었으나, 우리나라의 경우 앞에서 언급된 바와 같이 연초의 여러 개월에 걸쳐서 지속적으로 일어나고 있음을 발견하였다.

이러한 본 연구의 결과는 투자자의 투자전략수립에 유용한 정보를 제공해 줄 수 있을 것이나, 여러 가지 한계로 말미암아 우리나라의 주식시장이 弱型的 情報 效率性을 가지지 못한다고 단언할 수는 없을 것 같다.

## I. 序 論

자본시장의 효율성 여부는 지금까지 여러 가지 형태로 많은 연구가 진행되어 왔으나, 아직까지 명확한 결론이 내려진 것은 아니다. 자본시장이 弱型的 情報 效率性的이면, 주가의 변화형태는 시계열별로 상호관련성이 존재하지 않기 때문에 과거의 時系列 情報은 미래의 주가에 관한 예측이나, 이로 인한 超過收益의 획득이 불가능하다.

그러나 Sidney Wachtel(1942)이후 세계의 여러 나라의 주가행태를 분석한 연구에

\* 蔚山大學校 經營學科 助教授

\*\* 이 논문은 1989년 문교부지원 한국학술진흥재단의 신진교수 학술연구 조성비에 의하여 연구되었음.

의하면 1월 효과와 같은 異常現象이 존재한다고 실증되어지고 있다.<sup>1)</sup>

Roseff와 Kinney(1976)는 Sidney Wachtel(1942)이 제기한 1월 효과의 존재를 확인 하였으며, Basu(1977)는 PER 효과가 존재함을 발견하였다.

Banz(1981)와 Reinganum(1983)의 연구는 Basu의 PER 효과는 숨겨진 規模 효과의 실현이라고 주장하였다.<sup>2)</sup> Basu(1983)는 그 후 자본시장의 주가행태는 PER 효과와 규모 효과가 동시에 존재한다고 주장하였다. Donald Keim(1983)은 규모 효과가 존재할 뿐만 아니라, 이러한 규모 효과가 실현되는 시기가 1월이라고 주장하였다. 뿐만 아니라 Keim은 1월 효과는 1월 중에서도 첫 5일간에서 가장 크다는 사실을 실증하였다.

이러한 株價의 異常反應은 미국의 경우에만 국한되는 것이 아니다. Gultekin과 Gultekin(1983)의 연구에 의하면, 미국을 제외한 16개국, 즉 호주, 오스트리아, 벨지움, 캐나다, 덴마크, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 네덜란드, 노르웨이, 싱가포르, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국 등의 나라에서도 1월 효과가 존재함을 확인하였다. 규모 효과가 실현되는 시기가 1월이 되는 이유로 흔히 Tax-loss selling hypothesis가 이용되고 있으나<sup>3)</sup>, 資本利得稅가 존재하지 않는 일본에서도 이러한 1월 효과가 일어나고 있는 사실은 1월 효과가 일어나는 이유가 Tax-loss selling이 아닌 다른 이유의 존재를 제기 시킬 뿐만 아니라, 일본과 같이 자본이득세가 없는 우리나라의 주가행태에 대한 의문을 제기시킨다. 이러한 일본에서의 1월 효과의 존재는 Kato와 Schallheim(1985)의 연구에서도 확인되었다.

DeBondt와 Thaler(1985)의 연구에서도 투자자들의 행태를 행동과학적인 접근법을 이용하여, 株價는 어떠한 정보에 대해 過敏反應을 보인다는 가정을 채택하여, 과거의 주가의 과민반응을 정정하는 시기가 바로 1월이 된다고 주장하였다.

Tinic과 West(1984,86)는 1월 효과를 위험과 관련시켜 高危險株式의 수익률이 低危險株式의 수익률보다 위험보상이 크기 때문에 수익률이 높아지며, 이렇게 위험에 대한 보상이 실지로 실현되는 시기는 연중 1월에 국한됨을 주장하였다.

이러한 현상은 주식시장에서만 일어나는 현상이 아니라 채권시장에서도 일어나고 있음을 Keim과 Stambaugh(1986)의 연구에서 밝혀졌다. Rogalski와 Tinic(1986)은 위와 같은 소규모기업의 1월 효과가 일어나는 이유로 소규모기업의 위험이 1월에 증가하기 때문이라는 가설을 설정하였고, Haugen과 Lakonishok(1987), Ritter(1988)

1) 1월 효과 이외에도 주말효과, 월요일효과, 월중효과 등에 관한 많은 연구가 있음.

2) Banz와 Reinganum은 Basu가 주장하는 PER 효과는 규모가 작은 기업이 PER도 낮고, 규모가 큰 기업이 PER도 높기 때문에 결국은 소규모 효과를 의미한다고 하였음.

3) Tax-loss selling hypothesis를 다룬 연구로 Dyl(JF, 1977), Branch(1977), Reinganum(1983), Schultz(JF, 1985) 등의 연구가 있음.

그리고 Ritter와 Chopra(1989)의 연구에서는 소규모기업의 1월 수익률이 높은 이유로 포트폴리오 再編成假說을 제기하였다. 이는 연도말 시점에서 기관투자자가 Window-dressing 목적으로 보유하고 있던 고위험 소규모기업의 주식을 팔고 연초에 다시 재매입하기 때문에 연도말에 포트폴리오에 포함되는 주식의 종류가 재편성되기 때문에 1월효과가 발생한다고 주장한다. 우리나라의 주식시장을 대상으로 지청(1987)은 Dummy회귀분석을 통하여 1월효과의 존재를 확인하였으나, 규모효과와는 별 관련이 없음을 실증하였다.

본 연구의 목적은 이상과 같은 異常反應이 우리나라 자본시장에서도 지속적으로 일어나는지를 파악하여 외국의 연구결과와 비교, 실증해 보려는데에 있다.

## II. 資料 및 檢證方法

우리나라 주식시장의 주가행태가 1월효과와 소규모효과를 가지는가를 살펴보기 위해서 우리나라에 상장된 주식들의 주가는 K증권경제연구소의 자료를 이용하였으며, 규모측정을 위해서 필요한 자본금과 배당자료는 S증권경제연구소의 자료를 이용하였다. 주자료인 주가자료는 80년도부터 89년까지 10년간의 매일의 종가 자료를 포함하고 있으며, 이 때 사용된 주가는 배당, 증자사항, 액면변경의 내용을 감안하여 수정된 수정주가이며, 배당자료와 자본금자료는 81년부터 89년까지 9년간의 자료를 포함하고 있다. 이 두 자료의 구득이 모두 가능한 81년도부터 89년까지 9년간을 본 연구를 위한 표본기간으로 설정하였다.

표본기간인 9년간의 자료를 모두 가지고 있는 주식만 표본기업으로 선정하였으며, 이렇게 하여 추출된 총 주식의 숫자는 234개이었다. 우리나라의 주식시장이 활성화 되기 시작한 86년도를 기점으로 하여 표본기간을 분리하여 분석을 할 수도 있었으나, 우리나라 증권시장의 80년대의 추세를 살펴본다는 관점에서 표본기간을 전체로 한 기간만을 대상으로 하였다.

이렇게 선정된 234개 표본주식의 9년간의 자료를 이용하여 매월별 수익률을 108개월에 대해 계산하였다. 월별수익률은 크게 두 가지 형태로 계산하였다. 첫번째는 위험을 감안하지 않은 수익률  $r_t$ 이며, 두번째는 市場模型을 이용하여 각 기업의  $a_i$ 와  $b_i$ 를 추정하여 이를 감안하여 수정한  $e_i(r_t - a_i - b_i \cdot r_m)$ 이다.  $e_i$ 는 다시 시장모형의 추정에 이용한 월별수익률의 숫자가 36개월인 경우, 그리고 2년간의 수익률을 이용한 경우와 1월의 수익률이 변동이 크고, 이 연구의 목적이 1월효과인 점을 고려하여 1월만을

제외하고 22개월간과 33개월의 자료를 이용하여 시장모형을 4가지 방법으로 추정하였으나<sup>4)</sup>, 이러한 방법의 차이가 뒤의 분석결과에 큰 영향을 미치지 않았기 때문에<sup>5)</sup> 연구결과의 보고는 주로 36개월을 이용하여 추정한 경우에만 국한하였다. 시장모형으로 추정된  $b_i$ 는 측정오차가 클 것이기 때문에 매월별로 베타를 재추정하여  $e_{it}$  계산에 이용하였다. 이러한 방법으로 계산된  $e_{it}$ 와  $r_{it}$ 를 대상으로 분산분석, 공분산분석 그리고 Tukey의 HSD(Honestly Significant Difference)검증법을 사용하여 우리나라의 주식 시장에 月別效果가 존재하는지를 검증하였다.

### III. 檢證結果

우선, 월별수익률이 기업규모와 대비하여 어떠한 형태를 보여주는가를 살펴보기 위해서 규모별 월별수익률을 계산해 본 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1>을 살펴보면 한국의 증권시장에서도 季節效果가 분명히 나타남을 알 수가 있다. 그 중에서도 3월의 수익률이 7.06%로 가장 높게 나타나고, 2월이 5.3%, 1월이 4.44%로 총평균 2.7%보다 훨씬 높게 나타나고 있다. 그러나 이러한 계절효과는 규모가 적은 소규모기업군에서만 나타나는 것이 아니라 규모에 관계없이 모든 규모에 공통적으로 계절효과가 나타남을 알 수 있다.

규모별 구분을 위해서는 기업의 연말 주가와 총발행주식수를 이용하여 산출하고, 이들을 크기순으로 배열하여 6개의 그룹에 같은 수의 기업(39기업)을 할당하여 구분하고<sup>6)</sup>, 이를 매년도별로 행하였다.

위에서는 월별수익률을 위험을 고려하지 않은 채 계산된 것이었으나, 體系的危險을 고려하여 수정한 결과를 도출한 결과는 다음 표와 같다.

- 
- 4) Ritter와 Chopra(1989)의 연구에서도 1월의 수익률을 제외한 후 분석하였음. 우리나라의 자료를 분석한 경우에도 1월의 수익률은 타월에 비해 분산이 크게 높아 Bartlett-Box의 F test에 의하면 월별수익률 분산의 동일성 검증은 기각되었음.
  - 5) 베타의 측정오차를 완전히 없앨 수는 없다. 왜냐하면 베타를 이용하여 grouping을 하는 경우에도 Selection Bias가 생기기 때문이다. 이러한 Selection Bias를 조금이라도 줄이기 위해서 각 주식의 Beta를 검증기간에도 시점별로 재추정해 나가는 Fama-Macbeth의 방법론을 이 연구에서도 적용하였다.
  - 6) 6개의 그룹으로 만든 이유는 234개의 표본주식을 동수의 주식을 포함하는 적절한 그룹으로 할당하기 위해 임의로 선택된 것임.

〈표 1〉 규모별 월별 평균수익률(r) 단위 : %

월\규모	Smallest	2	3	4	5	Largest	평균
1	8.82	3.75	1.84	3.39	5.23	3.62	4.44
2	6.63	5.41	5.89	5.36	4.71	3.77	5.30
3	7.69	6.54	7.05	7.08	6.41	7.60	7.06
4	3.64	2.37	1.87	2.08	1.95	2.65	2.43
5	1.61	2.61	3.71	3.34	2.52	2.82	2.77
6	1.91	2.58	3.87	1.41	2.68	4.30	2.79
7	1.30	1.45	2.22	3.50	3.57	7.18	3.20
8	-1.65	-2.40	-1.46	-1.28	-2.05	-1.14	-1.66
9	-2.21	-1.18	-1.65	-1.10	-.72	-1.48	-1.39
10	-.57	.25	.04	.93	1.35	.43	0.40
11	.82	3.40	3.99	3.66	4.45	4.76	3.51
12	3.19	3.72	4.15	4.59	4.32	4.13	4.02
평균	2.6	2.38	2.62	2.75	2.87	3.22	2.74

註 : ①각란에 포함된 주식의 수는 351개임.

각 기업의 체계적 위험의 크기를 계산하기 위해서 아래와 같은 시장모형을 이용하여 i기업의  $a_i$ 와  $b_i$ 를 추정하였다.

$$\text{즉, } R_{it} = a_i + b_i R_{mt} + e_{it} \tag{1}$$

$$t = (t-36) (t-35) \dots (t)$$

$$i = 1, \dots, n \text{ 표본기업수}$$

시장모형으로 산출된 체계적 위험  $\alpha$ 와  $\beta$ 를 측정하기 위해서 과거 36개월간의 월별수익률을 이용하여 추정하였다. 수익률자료가 80년부터 있으므로 80. 1월부터 82. 12월까지의 자료를 이용하여 82년도 12월의  $\alpha$ 와  $\beta$ 를 추정하고 83년도 1월의  $\alpha$ 와  $\beta$ 의 측정은 (t-36)를 제외시키고, 83년도 1월의 자료를 추가시켜 83년도 1월의  $\alpha$ 와  $\beta$ 를 측정하였다. 이렇게 하여 89년도 말까지 매월별 매기업별  $\alpha$ 와  $\beta$ 를 측정하였다.

과거 36개월의 자료를 이용할 수 없는 81. 1월부터 82. 11월까지의 경우에는 82년도 12월의  $\alpha$ 와  $\beta$ 를 이용하였다. 표본기업의 매월별 초과수익률은 추정된  $\alpha$ 와  $\beta$ 를 이용하여 아래와 같이 계산된다.

$$e_{it} = R_{it} - a_i - b_i R_{mt} \quad (2)$$

시장의 수익률  $R_{mt}$ 의 산출을 위해서는 종합주가지수를 이용하였다. 이러한 과정을 거쳐서 계산된 초과수익률을 대상으로 월별 규모별로 산출해 보면 다음 표와 같다. 아래 표의 결과도 <표 1>의 결과와 대동소이하다. 1월부터 4월까지의 초과수익률은 전체 평균보다 크고 5월부터 12월까지는 평균보다 작을 뿐만 아니라 5월을 제외하면 모두 負의 초과수익률을 나타내고 있다. 그러나 이러한 계절효과는 규모별로 두드러진 차이를 보여주지는 않고 있다.

### 1. 規模效果와 月別效果

이상에서 살펴본 내용을 통계적으로 검증해 보기 위해 초과수익률을 대상으로 분산분석을 행하여 본 결과는 <표 2>, <표 3>과 같다.

<표 2> 규모별 월별 평균 초과수익률(e)

월\규모	1	2	3	4	5	6	평균
1	6.56	1.58	-.69	.46	2.64	.68	1.87
2	4.12	2.82	3.27	2.78	1.42	.02	2.4
3	2.07	1.25	1.50	1.24	.10	.50	1.11
4	3.45	2.34	1.65	2.03	.99	1.39	1.98
5	-.92	.29	1.04	.66	-.41	-.45	0.04
6	-.88	.17	1.31	-1.13	-1.18	-.05	-0.29
7	-2.86	-2.64	-2.11	-.97	-1.57	1.49	-1.44
8	-1.34	-2.16	-1.23	-.77	-1.30	-.04	-1.14
9	-2.41	-1.22	-1.89	-1.11	-.71	-1.17	-1.42
10	-1.47	-.48	-.96	.08	.36	-.35	-0.47
11	-2.61	-.11	.28	-.18	-.04	-.56	-0.54
12	-1.13	-.50	-.05	.09	-.91	-1.65	-0.69
평균	.22	.11	.18	.26	-.05	-.02	0.12

註: ① 각란에 포함된 주식의 수는 351개임.

② 규모는 1그룹이 가장 적은 것임.

規模效果와 月別效果 그리고 이들의 相互效果를 동시에 검토한 위의 Two-way 분산분석표를 살펴보면, 통계적으로 유의한 월별효과와 상호효과를 보여주고는 있

으나 규모효과는 존재하지 않음을 보여주고 있다. 규모변수를 크기별로 분류하여 그룹별로 살펴보는 대신에 계산된 규모변수를 그대로 이용하여 초과수익률을 대상으로 하여 공분산분석을 한 결과를 살펴보아도 월별효과는 존재하나 규모효과의 존재는 기각되었다.

〈표 3〉 이원 분산분석표(규모와 월이 초과수익률에 미치는 영향)

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Significance
Main Effects	44,006.528	16	2,750.408	15.066	.000
MM	43,669.169	11	3,969.924	21.747	.000
SIZEG	337.358	5	67.472	.370	.870
2-way Interactions					
MM SIZEG	29,141.586	55	529.847	2.902	.000
Explained	73,148.114	71	1,030.255	5.644	.000
Residual	4,600,357.179	25,200	182.554		
Total	4,673,505.292	25,271	184.936		

〈표 4〉 공분산 분석표

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Significance of F
Covariates					
SIZE	313.211	1	313.211	1.709	.191
Main Effects	43,592.259	11	3,962.933	21.622	.000
MM	43,592.259	11	3,962.933	21.622	.000
Explained	43,905.470	12	3,658.789	19.962	.000
Residual	4,629,599.822	25,259	183.285		
Total	4,673,505.292	25,271	184.936		

수정전 수익률을 사용하여 분산분석을 행한 결과도 〈표 4〉와 유사한 결과를 보여주고 있다. 현재까지의 분석을 요약하면, 우리나라의 증권시장에서는 월별효과는 존재하나, 규모효과는 존재하지 않는 것처럼 보인다.

2. Tukey 檢證에 의한 同質的 集團의 分類

Two-way Anova에 의한 결과가 월별효과의 존재를 확인하였으므로, 월별수익률간의 차이가 통계적으로 유의한가를 살펴보기 위해서 Tukey의 HSD(Honestly Significant Difference)검증을 실시하고 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

〈표 5〉 Tukey의 HDS검증의 결과

평균	월	7	9	8	12	11	10	6	5	3	1	4	2
-1.4449	7												
-1.4162	9												
-1.1399	8												
-.6909	12												
-.5363	11												
-.4694	10												
-.2938	6												
.0353	5	*	*										
1.1115	3	*	*	*	*	*	*	*					
1.8734	1	*	*	*	*	*	*	*	*				
1.9769	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
2.4047	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

註 : \*는 행의 월과 열의 월의 초과수익률간의 5% 유의수준하에서 유의적인 차이가 있음을 의미한다.

위 표에서 \*표시는 월별 초과수익률이 서로 통계적으로 유의한 차이를 보여주는 짝을 나타낸다.(5%의 유의수준)

다시 말해서, 2월의 수익률은 7, 9, 8, 12, 11, 10, 6, 5월과 통계적으로 유의한 차이를 가지고 있으며, 3월, 1월, 4월과는 유의한 차이가 없다는 것을 의미한다. 이 표를 이용하여 월별 초과수익률을 동질적 집단으로 분류하면 아래와 같다.

3월, 1월, 4월, 2월이 한 그룹을 형성하며, 다음 5월, 3월이 또 다른 그룹을 형성하고, 8월, 12월, 11월, 10월, 6월 그리고 5월이 세번째 그룹, 그리고 마지막으로 7월, 9월, 8월, 12월, 11월, 10월, 6월이 마지막 그룹을 형성한다.

동일그룹 속에 있는 월별 초과수익률은 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않는다. 이렇게 볼 때 월별 초과수익률을 대상으로 한 HSD검증결과는 1월, 2월, 4월이 가장 높은 초과수익률을 가지고 있다는 사실이 확인된다. 수정전 수익률을 사용하였을 때는,



3월이 가장 높은 수익률을 가지며, 모든 다른 월의 수익률과 통계적으로 유의한 차이를 나타내었으며, 그 다음으로 12, 1, 2월이 동일그룹에 소속되어 있었다.

이러한 결과는 우리나라 증권시장의 월별효과가 1월, 2월, 3월, 4월 그리고 12월에서 두드러지게 나타남을 알려준다. 미국의 경우와 같이 1월효과, 1월에서도 처음 5일간에 집중되는 것이 아니라<sup>7)</sup> 우리나라의 경우에는 1월 뿐만 아니라 2월, 3월, 4월에까지 지속적으로 나타나고 있다. Kato와 Schallheim(1985)의 연구에서는 일본의 경우 1월효과 뿐만 아니라 6월효과가 있음을 확인한 바도 있으며, Gultekin(1983)의 경우에는 영국의 4월효과가 존재함을 발견하였다. 그러나 우리나라의 경우 연속적으로 12월부터 4월까지의 고수익률기간과 5월부터 11월까지의 저수익률기간으로 확연하게 구분되는 점이 특기할 만하다.

〈표 6〉 Tukey의 검증에 의한 동질적 집단의 분류

수 정 전 수 익 률 (r <sub>i</sub> )			수 정 후 수 익 률 (e <sub>i</sub> )		
-1.6645	8	G	-1.4449	7	D
-1.3914	9	G	-1.4162	9	D
.4039	10	F	-1.1399	8	C D
2.4257	4	E	-.6909	12	C D
2.7699	5	D E	-.5363	11	C D
2.7933	6	D E	-.4694	10	C D
3.2043	7	C D E	-.2938	6	C D
3.5136	11	C D E	.0353	5	B C
4.0153	12	B C D	1.1115	3	A B
4.4402	1	B C	1.8734	1	A
5.2954	2	B	1.9769	4	A
7.0627	3	A	2.4047	2	A

### 3. 産業別 分散分析의 結果

우리나라 증권시장의 계절효과가 산업분류별로 어떠한 차이가 존재하느냐를 검

7) Keim의 연구에 의하면 소규모효과의 실현은 1월의 첫 주에 제일 크게 실현되며, 그 중에서도 첫 거래일에서 가장 크게 실현된다고 하였음.

도하기 위해서 産業別 分散分析을 행한 결과를 요약하면 아래와 같다.<sup>8)</sup>

표본숫자가 적은 어업, 광업, 나무, 기타제조업과 오락 및 문화업을 제외한 11개 업종을 대상으로 각 산업에 대해 분산분석을 행하였다.

위의 요약을 살펴 보면 우리나라의 계절효과는 어떤 특정산업에만 국한되어 일어나는 것이 아니라 전 산업에 공통적인 현상임을 발견할 수 있었다.

수익률(R)을 대상으로 한 분석에서는 종이업종의 경우를 제외하는 모든 업종이 1% 유의수준하에서 월별효과가 존재한다고 볼 수 있으며, 초과수익률을 대상으로 할 때도 운수창고업을 제외하고는 전업종에서 1% 유의수준에서 월별효과의 존재가

〈표 7〉 산업별 분산분석의 요약

산업분류	n	F	Tukey의 검증에 의한 동질적집단	F	Tukey의 검증에 의한 동질적집단
식료 및 음료	30	20.4784 *	2, 3	15.2354 *	1, 5, 4, 3, 2
섬유 및 의복	26	15.4340 *	2, 3	10.3237 *	1, 3, 4, 2
종이	7	2.1930 *	2	2.6291 *	2
화학 및 고무	40	12.9689 *	6, 11, 2, 3	6.3116 *	6, 11, 4, 3, 2
비금속 광물	11	9.5809 *	12, 3	5.0851 *	3, 2, 10
철강 및 비철금속	11	7.1144 *	1, 3, 2	6.0035 *	5, 1, 3, 4, 2
조립금속	25	10.0066 *	3, 1	7.7278 *	1
건설	11	12.7541 *	7, 3	9.1622 *	3, 4
도소매업	12	12.2022 *	5, 11, 2, 12, 7, 3, 1	4.6208 *	3, 4, 12, 2, 7, 1
운수창고	13	4.3005 * *	1, 4, 5, 7, 12 11, 6, 2, 3	0.9661	1-12 모두
은행 및 금융업	14	5.6640 *	11, 7	3.4746 *	1, 6, 10, 2, 11 4, 8, 7
합 계	200				

註 : \*는 1% 유의수준하에서 유의한 수치

\* \*는 5% 유의수준하에서 유의한 수치.

8) 산업분류를 위해서 증권거래소에서 사용하는 회사코드를 이용하였다. 식료 및 음료업(1500~2500), 섬유 및 의복(2500~3300), 종이(3500~3700), 화학 및 고무업종(3700~4800), 비금속광물(4950~5300), 철도 및 비철금속업(5300~5600), 조립금속업(5600~6810), 건설업(7500~7700), 도소매업(7700~8100), 운수창고업(8100~8400) 그리고 금융업(8500~9500)이었다.

있다고 분석되었다. 이러한 사실을 바탕으로 각 산업별로 Tukey의 HDS검증을 실시하여 가장 수익률이 타월에 비해 높다고 인정되는 월을 선정해 본 결과가 아래 표에 나와 있다.

예를 들어 식료 및 음료업의 경우 2월, 3월이 타월에 비해 가장 높은 수익률을 보여주고 있으며, 타월의 수익률과의 차이는 5% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 것이다. 왼쪽에서 오른쪽으로 갈수록 수익률은 더 높음을 나타낸다. 즉 위의 예에서 3월이 2월보다 더 높은 수익률을 가지고 있으며, 비록 그 차이는 통계적으로 유의하지 못하나, 두 월이 모두 타 10개 월과의 수익률과는 통계적으로 유의한 차이를 보여주고 있는 것이다.

〈표 7〉에서 나타난 바와 같이 가장 높은 수익률이 기록되는 월들을 살펴보면 2월과 3월이 압도적이다.  $r_t$ 를 대상으로 한 경우, 3월은 9개업종, 2월은 7개업종 1월과 11월은 4개업종에서 가장 높은 수익률을 기록하고 있으며, 초과수익률( $e_t$ )을 대상으로 할 때는 2월이 9개업종, 3월과 4월이 8개업종, 1월이 7개업종에서 가장 높은 수익률을 기록하고 있다.

이러한 결과는 모든 산업에 똑같은 월별효과가 존재한다고 단언하기는 어려우나, 대체적으로 1월, 2월, 3월, 4월에서 모든 산업에서 공통적으로 높은 수익률을 실현하고 있음을 볼 수 있다.

#### 4. 株價過敏反應에 대한 檢證

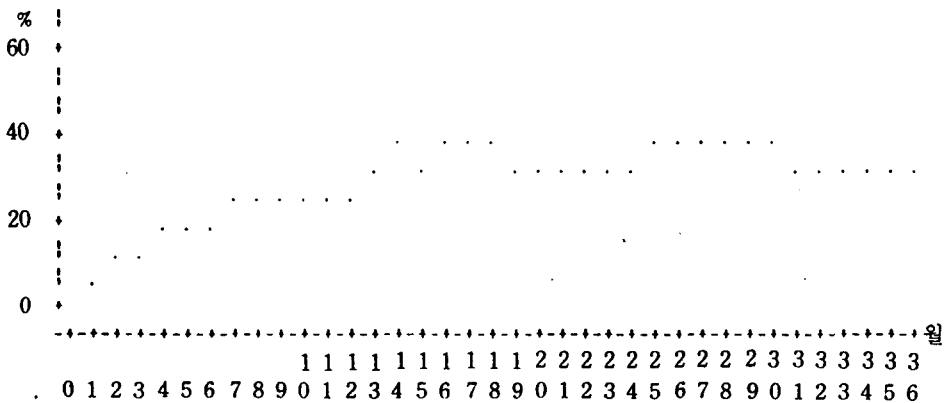
이상에서 확인된 우리나라 증권시장에서의 계절효과가 주가의 과민반응을 정당화하는 것인지를 검토해 보기 위해 DeBondt과 Thaler(1985)에서 사용된 방법을 이용하여 Loser포트폴리오와 Winner포트폴리오를 형성하였다. DeBondt과 Thaler(1985)에서는 포트폴리오의 형성기간으로 1년, 2년, 3년, 5년 등의 4가지를 이용하였으나 여기에서는 2년과 3년의 두 가지를 채택하였다.

표본주식 모두에 대해 80년초부터 시작하여 포트폴리오 형성기간이 2년인 경우에는 81년말까지, 포트폴리오 형성기간이 3년인 경우에는 82년말까지 각각 24개월과 36개월 사이의 수익률이 가장 높은 30개 주식을 선택하여 Winner portfolio를 형성하고, 가장 수익률이 낮은 30개 주식을 선택하여 Loser portfolio에 포함시켰다.<sup>9)</sup> 이러한 포트

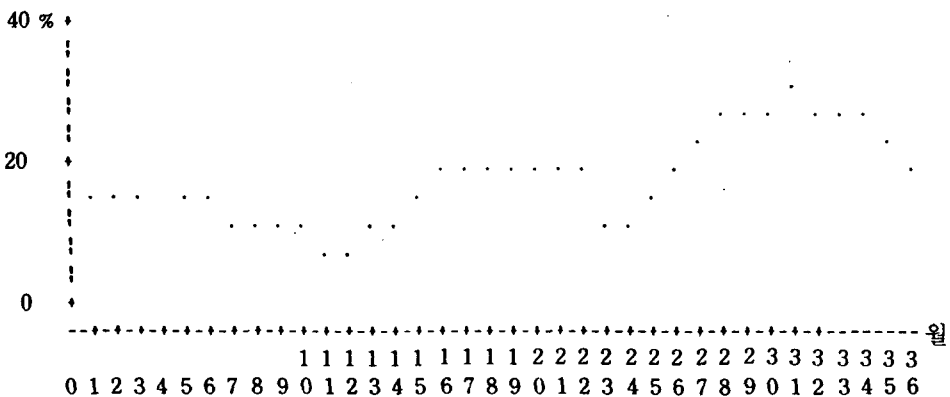
9) Winner포트폴리오와 Loser포트폴리오에 속한 기업의 특성을 살펴보면, Winner포트폴리오에 속한 주식의 규모는 Loser포트폴리오에 속한 기업보다 크나, 체계적 위험은 연도별로 일관성있는 大小의 차이가 발견되지 않았다.

폴리오 형성을 표본기간말인 89년도까지를 대상으로 기간을 중복하여 포트폴리오를 형성하였다. 포트폴리오 형성기간과 같은 기간, 즉 2년일 때는 검증기간도 2년, 포트폴리오 형성기간이 3년인 경우에는, 검증기간도 동일한 3년을 선택하였다. 그러므로 마지막 2년과 3년을 검증기간으로 남겨놓고 중복해서 포트폴리오를 형성할 수 있는 횟수는 포트폴리오 형성기간이 2년인 경우에는 7번, 포트폴리오 형성기간이 3년을 사용할 경우에는 5번이었다.

이렇게 형성된 각각의 Winner portfolio와 Loser portfolio의 포트폴리오 형성시점 이후 2년 혹은 3년간의 월별수익률( $R_i - R_m$ )을 계산하여 월별로 누적하고, 중복된 포트폴리오 5개와 7개에 대한 평균을 계산하였다. 이러한 방법으로 계산된 Winner portfolio와 Loser portfolio의 월별누적수익률을 포트폴리오 형성기간이 3년인 경우를 도시해 보면 아래와 같다.<sup>10)</sup>



〈그림 1〉 Winner포트폴리오의 ( $R_i - R_m$ )의 누적수익률



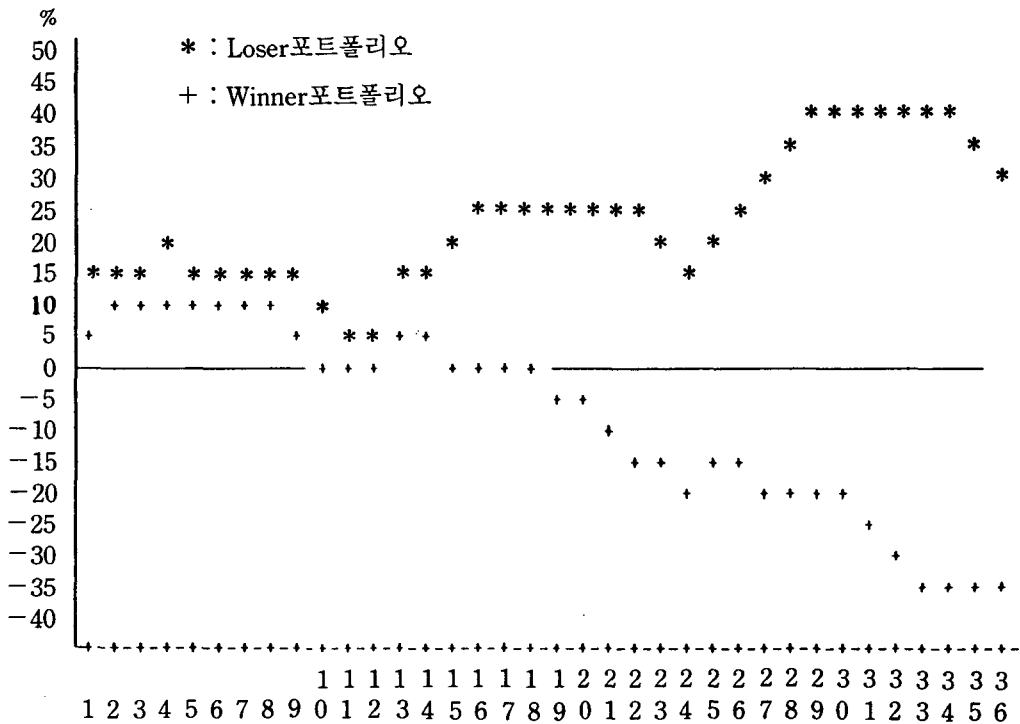
〈그림 2〉 Loser포트폴리오의 ( $R_i - R_m$ )의 누적수익률

10) 포트폴리오 형성기간이 2년인 경우에는 <표 8>과 <표 9> 참조.

위의 그림에서 살펴 보면 Winner portfolio의 경우 3년간의 포트폴리오 형성기간이 지난 1년 뒤에까지도 누적수익률은 계속 상승하는 추세에 있다가 검증기간 2년째에 접어들면서부터는 시장수익률과 비슷한 수익률을 올리고 있음을 알 수 있다. 반면에 Loser portfolio의 경우 검증기간이 첫년도에는 높은 수익률을 올렸다가 차츰 감소하나 검증기간 2년째부터는 Winner portfolio의 경우보다는 더 높은 증가추세를 보여주고 있다.

앞의 그림은 누적수익률을  $r_{it}-r_{mt}$ 로 계산하였을 때이나, 누적수익률을 위험을 감안한 초과수익률, 즉 식 (3)에 의해서 계산해 본 결과를 도시해 보면 이러한 추세를 더욱 확실히 볼 수 있다.(그림 3 참조)

Winner portfolio의 경우 검증기간 처음에는 초과수익률이 正의 값을 나타내나 시간이 증가함에 따라 차츰 負의 값을 보여주어 누적초과수익률은 감소하는 추세에 있으며, Loser portfolio의 경우에는 검증기간 3년 동안 초과수익률이 감소경향을 보일 때도 있으나, 상승하는 추세에 있다. 이러한 상승추세는 검증기간의 초반 4개월에 더욱 두드러짐을 알 수 있다.



〈그림 3〉 Winner 포트폴리오와 Loser 포트폴리오의  $e_t(R_{it} - a_i - b_i - R_{mt})$ 의 누적수익률

〈표 8〉 포트폴리오 형성기간과 검증기간이 2년인 때의  
 $(R_{it} - R_{mt})$ 의 포트폴리오별 월별수익률

월	$AR_t^W$	$T_t^W$	$CAR_t^W$	$AR_t^L$	$T_t^L$	$CAR_t^L$	$T_t$
1	11.654	2.60754 *	11.654	6.282	1.40573	6.282	-0.86402
2	5.337	3.76983 * *	16.991	0.995	0.70331	7.278	-1.47577
3	-1.434	-0.59065	15.557	1.537	0.63301	8.815	-0.80201
4	2.647	1.41103	18.204	1.138	0.60690	9.954	-1.03833
5	1.854	1.67820	20.058	-1.508	-1.36531	8.445	-1.31789
6	3.208	3.47821 *	23.267	-1.864	-2.02095	6.581	-1.76664
7	2.845	2.38055	26.112	-3.365	-2.81555 *	3.215	-2.66056 *
8	4.158	2.57438 *	30.271	-0.278	-0.17245	2.937	-2.97412 *
9	-1.878	-1.09604	28.392	-0.498	-0.29089	2.438	-2.76374 *
10	3.107	2.25909	31.500	-1.167	-0.84859	1.271	-2.99601 *
11	2.402	0.92338	33.902	-1.495	-0.57478	-0.224	-3.68767 * *
12	1.871	0.74024	35.774	-2.340	-0.92559	-2.564	-3.66417 * *
13	7.405	1.44949	43.180	5.068	0.99205	2.504	-2.96908 *
14	3.442	1.27126	46.622	1.457	0.53804	3.961	-3.04431 *
15	0.335	0.14882	46.958	0.351	0.15579	4.312	-3.01863 *
16	3.442	3.35127 *	50.401	1.674	1.62975	5.987	-3.22930 * *
17	1.012	0.41575	51.414	-0.350	-0.14367	5.637	-3.11523 * *
18	0.238	0.36567	41.652	0.448	0.68754	6.085	-3.08503 * *
19	0.741	0.69778	52.394	-2.464	-2.31922	3.621	-3.24661 * *
20	0.417	0.25171	52.811	0.652	0.39395	4.274	-3.09861 * *
21	-0.980	-0.67031	51.831	0.372	0.25503	4.647	-2.93456 *
22	1.611	2.17889	53.442	-0.891	-1.20534	3.755	-2.94110 *
23	0.437	0.23695	53.880	-4.454	-2.41440	-0.698	-3.34233 * *
24	0.987	0.43491	54.867	-2.378	-1.04794	-3.077	-3.68993 * *

註 : ①  $AR_t^W$ : t월의 Winner 포트폴리오의 평균수익률(단위: %)

②  $AR_t^L$ : t월의 Loser 포트폴리오의 평균수익률(단위: %)

③  $CAR_t^W$ : t월의 Winner 포트폴리오의 누적평균수익률(단위: %)

④  $CAR_t^L$ : t월의 Loser 포트폴리오의 누적평균수익률(단위: %)

⑤  $T_t^W$ 와  $T_t^L$ 은 각월의  $AR_t^W$ 와  $AR_t^L$ 이 0과 유의한 차이를 보이는지를 검증하기 위한 것임. 이 때의 자유도는 6임<sup>11)</sup>.

- ⑥ T값은 각월의  $(CAR_t^L - CAR_t^W)$ 가 0과 유의한 차이를 보이는지를 검증하기 위한 것임. 이때의 자유도는 12.<sup>12)</sup>
- ⑦ \* 5% 유의수준하에서 유의한 수치임.
- ⑧ \*\* 1% 유의수준하에서 유의한 수치임.

이러한 결과는 앞에서 우리나라 증권시장의 경우에는 계절효과가 존재하며, 1월에 국한되어 나타난 것이 아니라, 1월부터 4월까지 지속되어 나타난다는 연구결과와 일치한다고 볼 수 있다.

이상에서 살펴본 내용을 통계적으로 검증하기 위하여 월별, 포트폴리오별 수익률의 수치와 T통계량을 계산한 결과를 요약하면 다음 <표 8>-<표 11>과 같다.

<표 8>-<표 11>을 검토해 보면 포트폴리오 형성기간과 검증기간이 2년일 때는 Winner포트폴리오와 Loser포트폴리오의 수익률이 0과 유의한 차이를 보이고 있지 않음을 알 수 있으며,  $CAR_t^L - CAR_t^W$ 의 차이는 0과 유의한 차이는 있으나 포트폴리오 형성기간에 발생한 추세가 계속적으로 지속되고 있음을 알 수 있다 (負의 t값). 그래서 포트폴리오 형성기간이 2년인 경우, 검증기간 2년의 기간안에서는 株價過敏反應의 정정이 일어난다고 볼 수 없다.(표 8과 표 9 참조)

그러나 포트폴리오 형성기간을 3년으로 확대한 경우에도  $R_H - R_M$ 의 경우에는 포트폴리오 형성기간이 2년일 때처럼  $CAR_t^L - CAR_t^W$ 의 차이는 0과 유의한 차이를 보여 주지 않았으나, 초과수익률을 대상으로 한 분석에서는  $CAR_t^L - CAR_t^W$ 의 차이가 검증기간이 3년째에 접어드는 25개월째에서부터 0과 유의한 차이를 보여주고 있다. 다시 말해서, 3년간 초과수익률이 제일 높았던 30개의 주식은 평균적으로 그 이후 36개월간 초과수익률이 점차 감소하고, 반대로 과거 3년간 초과수익률이 제일 낮았던 30개의 주식은 이후 3년동안 초과수익률이 점차 상승하여 모두 평균으로의 회귀현상을 보여주며, 특히 검증기간이 2년이 지나고나서 부터는 통계적으로 유의한 차이를 보여 주어 과거의 과민반응을 정정한다고 볼 수 있다.

앞의 <그림 3>에서 볼 수 있는 것처럼 누적초과수익률  $CAR_t^L$ 은 1월부터 4월사이 에 주로 증가하고 나머지 월에서는 변화가 없다가 연말에 조금씩 감소하는 추세를 보여주고 있어 DeBondt과 Thaler(1985)에서 나타난 바와 같이 미국의 경우 1월에만 과거의 과민반응의 정정이 일어난 것과는 차이를 나타내었다.

11)  $T^W = AR_t^W / (S_t^W / \sqrt{N})$ 이며,  $S_t^W = \sqrt{\{AR_t^{W(i)} - AR_t^W\}^2 / (N-1)}$  여기서 i는 i포트폴리오를 의미함.  
Loser 포트폴리오의 경우도 동일함.

12)  $T_t = (CAR_t^L - CAR_t^W) / \sqrt{2 \sum (CAR_t^{W(i)} - CAR_t^W)^2 + \sum (CAR_t^{L(i)} - CAR_t^L)^2 / N}$  여기서 i는 i포트폴리오를 의미하며,  $CAR_t^W$ 는  $CAR_t^W(I)$ 의 평균을 의미함

〈표 9〉 포트폴리오 형성기간과 검증기간이 2년인 때의  
 $e_{it}(R_{it} - a_i - b_i - R_{mt})$ 의 포트폴리오별 월별수익률

월	$AR_t^W$	$T_t^W$	$CAR_t^W$	$AR_t^L$	$T_t^L$	$CAR_t^L$	$T_t$
1	9.411	2.11934	9.411	6.017	1.35499	6.017	-0.54589
2	3.907	2.88281*	13.318	0.797	0.58816	6.814	-1.02609
3	-2.850	-1.25589	10.468	1.354	0.59678	8.168	-0.30063
4	1.234	0.62926	11.702	1.145	0.58411	9.314	-0.31828
5	0.557	0.81569	12.260	-1.368	-2.00367	7.945	-0.56898
6	1.055	1.31420	13.315	-2.124	-2.64440*	5.821	-0.90664
7	0.875	0.86073	14.191	-2.791	-2.74366*	3.030	-1.44060
8	1.657	0.95572	15.848	-1.261	-0.72750	1.768	-1.49690
9	-4.490	-2.73602*	11.358	-1.107	-0.67465	0.661	-1.11104
10	0.304	0.23484	11.662	-1.161	-0.89637	-0.500	-1.17237
11	-0.075	-0.03069	11.587	-1.337	-0.54205	-1.837	-1.29768
12	-0.852	-0.37964	10.734	-1.787	-0.79554	-3.624	-1.24102
13	4.737	0.95760	15.471	5.610	1.13405	1.985	-0.94088
14	1.602	0.59665	17.074	1.925	0.71683	3.911	-0.85883
15	-1.747	-1.04802	15.327	1.141	0.68468	5.052	-0.67543
16	1.384	1.16277	16.711	1.872	1.57316	6.925	-0.64542
17	-1.058	-0.68943	15.652	0.372	0.24284	7.298	-0.56113
18	-1.834	-2.25531	13.818	0.568	0.69908	7.867	-0.39862
19	-1.291	-0.97214	12.527	-1.525	-1.14850	6.341	-0.41293
20	-2.162	-1.20929	10.364	0.104	0.05831	6.445	-0.24733
21	-3.717	-2.71460*	6.647	-0.122	-0.08972	6.322	-0.01974
22	-1.298	-1.73936	5.348	-1.297	-1.73745	5.025	-0.01852
23	-2.628	-1.59807	2.720	-3.422	-2.08096	1.602	-0.06733
24	-2.010	-0.95234	0.710	-1.742	-0.82577	-0.140	-0.05183

註: 표 8의 주와 동일함.



〈표 10〉 포트폴리오 형성기간과 검증기간이 3년 인때의  
 $(R_{it} - R_{mt})$ 의 포트폴리오별 월별수익률

월	$AR_t^W$	$T_t^W$	$CAR_t^W$	$AR_t^L$	$T_t^L$	$CAR_t^L$	$T_t$
1	6.186	0.57455	6.186	14.220	1.11622	14.220	0.62125
2	5.736	1.66231	11.922	3.286	0.80483	17.506	0.40230
3	3.180	1.97481	15.102	0.118	0.06193	17.624	0.15635
4	3.114	1.40700	18.216	1.426	0.54454	19.050	0.05833
5	1.606	0.72065	19.822	-2.554	-0.96858	16.496	-0.20686
6	1.694	3.97091 *	21.516	-0.204	-0.40415	16.292	-0.31386
7	3.056	1.60033	24.572	-4.554	-2.01551	11.738	-0.75433
8	1.284	0.57476	25.856	0.438	0.16570	12.176	-0.81164
9	-1.586	-0.91623	24.270	1.136	0.55465	13.312	-0.68901
10	0.602	0.42112	24.872	-2.088	-1.23445	11.224	-0.84047
11	0.256	0.11713	25.128	-4.786	-1.85070	6.438	-1.15438
12	1.778	0.61413	26.906	-0.408	-0.11910	6.030	-1.14314
13	8.384	1.37830	35.290	4.882	0.67831	10.912	-1.02988
14	1.630	0.38068	36.920	2.288	0.45161	13.200	-1.18581
15	-1.170	-0.25707	35.750	2.356	0.43750	15.556	-1.02888
16	1.218	0.99928	36.968	3.144	2.18000	18.700	-0.96300
17	2.572	0.92858	39.540	0.672	0.20505	19.372	-1.00369
18	-1.218	-1.38609	38.322	1.388	1.33496	20.760	-0.86882
19	-2.564	-2.81007 *	35.758	-2.112	-1.95627	18.648	-0.82791
20	0.196	0.12821	35.954	2.280	1.26049	20.928	-0.69063
21	-2.406	-1.60014	33.548	-0.370	-0.20797	20.558	-0.59107
22	1.446	1.78294	34.994	-1.060	-1.10462	19.498	-0.67458
23	0.280	0.17008	35.274	-5.816	-2.98575 *	13.682	-0.95416
24	-0.238	-0.08572	35.036	-1.346	-0.40972	12.336	-1.09680
25	4.044	1.06133	39.080	3.890	0.86283	16.226	-1.06170
26	2.010	1.18275	41.090	4.484	2.22996	20.710	-1.00181
27	-0.910	-0.19781	40.180	3.278	0.60221	23.988	-0.89590
28	1.698	2.05039	41.878	3.460	3.53111 *	27.448	-0.75823
29	-0.026	-0.00842	41.852	1.002	0.27415	28.450	-0.76055
30	-1.790	-1.28294	40.062	1.662	1.00675	30.112	-0.56754

31	-3.560	-2.30524	36.502	0.668	0.36558	30.780	-0.32331
32	-0.690	-0.68101	35.812	0.696	0.58056	31.476	-0.25269
33	-1.232	-0.96606	34.580	-1.868	-1.23796	29.608	-0.27924
34	0.648	0.80589	35.228	-0.666	-0.70002	28.942	-0.35484
35	0.126	0.08232	35.354	-5.074	-2.80159*	23.868	-0.68995
36	-2.452	-0.85792	32.902	-2.922	-0.86406	20.946	-0.81729

註: 표 8의 주와 동일함.

여기서  $T_t^W$ 와  $T_t^L$ 의 자유도는 4,  $T_t$ 의 자유도는 8임.

<표 11> 포트폴리오 형성기간과 검증기간이 3년인 때의

$e_{it}$ 의 포트폴리오별 월별수익률

월	$AR_t^W$	$T_t^W$	$CAR_t^W$	$AR_t^L$	$T_t^L$	$CAR_t^L$	$T_t$
1	4.170	0.39378	4.170	13.792	1.10072	13.792	0.75948
2	3.968	1.20758	8.138	3.496	0.89919	17.288	0.68180
3	0.902	1.10704	9.040	0.124	0.12862	17.412	0.56858
4	1.620	0.63115	10.660	2.038	0.67106	19.450	0.67638
5	-0.404	-0.33119	10.256	-2.054	-1.42311	17.396	0.53264
6	-0.822	-2.58093	9.434	-0.450	-1.19413	16.946	0.55409
7	0.642	0.34416	10.076	-3.628	-1.64374	13.318	0.24884
8	-1.776	-0.74130	8.300	-0.270	-0.09525	13.048	0.34617
9	-4.586	-2.78704*	3.714	0.394	0.20237	13.442	0.72562
10	-2.236	-1.80069	1.478	-2.476	-1.68521	10.966	0.64434
11	-1.738	-0.92497	-0.260	-4.252	-1.91252	6.714	0.50507
12	-0.502	-0.18989	-0.762	-0.608	-0.19438	6.106	0.44880
13	4.880	0.92524	4.118	6.510	1.04316	12.616	0.44378
14	-0.104	-0.02156	4.014	3.712	0.65034	16.328	0.72248
15	-2.774	-0.61506	1.240	3.436	0.64387	19.764	1.05378
16	-0.570	-0.38967	0.670	3.406	1.96790	23.170	1.29211
17	0.514	0.24582	1.184	1.630	0.65885	24.800	1.34239
18	-2.974	-2.67349	-1.790	1.540	1.17002	26.340	1.58548
19	-3.586	-2.07963	-5.376	-1.338	-0.65579	25.002	1.74682
20	-1.834	-1.20631	-7.210	2.086	1.15960	27.088	1.83359
21	-4.912	-3.94375*	-12.122	-0.930	-0.63106	26.158	2.08761

22	-1.496	-3.37375 *	-13.618	-1.598	-3.04575 *	24.560	1.99786
23	-1.910	-0.89003	-15.528	-5.740	-2.26057	18.820	1.92621
24	-2.234	-0.74092	-17.762	-1.528	-0.42830	17.292	2.09997
25	2.352	0.83294	-15.410	5.202	1.55697	22.494	2.34092 *
26	-0.386	-0.17260	-15.796	5.594	2.11399	28.088	2.81102 *
27	-3.096	-0.68633	-18.892	4.378	0.82025	32.466	3.56880 * *
28	0.496	0.51801	-18.396	3.600	3.17755 *	36.066	3.61881 * *
29	-1.314	-0.51982	-19.710	2.118	0.70814	38.184	3.55423 * *
30	-2.564	-2.27516	-22.274	1.948	1.46089	40.132	3.68514 * *
31	-4.602	-2.63008	-26.876	1.502	0.72549	41.634	3.84907 * *
32	-3.238	-3.88511 *	-30.114	0.596	0.60438	42.230	4.24406 * *
33	-2.662	-2.68575	-32.776	-2.308	-1.96802	39.922	4.29832 * *
34	-0.740	-0.80811	-33.516	-1.246	-1.14998	38.676	4.09706 * *
35	-0.854	-0.52432	-34.370	-4.162	-2.15963	34.514	4.08039 * *
36	-2.886	-1.06938	-37.256	-2.506	-0.78479	32.008	4.15784 * *

註：표 10의 주와 동일함

### 5. 配當 및 體系的 危險과 月別效果

配當의 크기가 월별효과에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보기 위해 81년도부터 매년도말을 기준으로 직전 1년간 지급된 배당의 크기를 크기순으로 배열하여 표본기업 234개를 1그룹 39개씩 6그룹으로 나누었다. 이러한 절차를 반복하여 89년도까지 행하고 각 연도별 그룹별로 형성된 포트폴리오의 월별수익률을  $R_i$ 와  $e_i$ 의 두 가지 방법으로 계산하였다.

배당의 크기를 계산할 때, 소액주주와 대주주의 배당율에 차이가 있을 때는 소액주주의 배당율을 사용하였으며, 현금배당 이외에 주식배당이 있을 때에는 현금배당율과 주식배당율을 합계하여 사용하였다. 이렇게 계산된 배당율을 사용하여 서열을 정할 때 배당율이 동일할 때는 연도말 주가를 기준으로 하여 주가가 높은 주식에 배당이 낮은 서열을 주었다. 이렇게 한 이유는 액면을 기준으로 계산된 배당율이 실제 주가를 기준으로 삼을 때에는 配當收益率이 낮아지기 때문이다.

배당의 크기가 월별효과에 영향을 끼칠 수 있는 이유는 Litzenberger와 Ramaswamy (1979)에서 찾을 수 있다. 배당을 많이 지급하는 주식을 소유하고 있는 투자자는 세금을

많이 납부하여야 한다. 우리나라에서는 자본이득세가 존재하지 않기 때문에 배당을 지급하지 않는 경우보다 배당을 지급받는 것이 세금의 부담이 훨씬 크기 때문에 투자자가 세후기준으로 주식의 수익률을 평가할 때, 다른 조건이 같고 배당의 크기만 다른 경우에는 배당을 지급하는 주식의 세전수익률이 그렇지 않은 주식의 세전수익률보다 높아야 하는 것이다. 이러한 이유 때문에 Litzenberger와 Ramaswamy는 税金補償收益率(tax premium)이 존재한다는 사실을 주장한다.

반면에 Miller와 Scholes(1978)는 이러한 세금보상수익률의 존재를 부인한다. 배당소득에 대한 세금의 기피는 여러 가지 방법으로 가능하기 때문에,<sup>13)</sup> 동일한 위험 수준을 가지는 두 주식은 배당의 크기와는 무관하게 동일한 기대수익률을 가져야 한다고 주장하고 있다.

Keim(1985)은 만약에 세금보상수익률이 존재한다면 월별로는 어떠한 차이가 있는지를 보여주었다. Keim의 연구결과는 2월에서 12월까지의 배당의 크기별 구분에 따른 수익률보다 훨씬 큰 수익률을 실현하였고 배당이 클수록 수익률도 커지고 있음을 확인하였다. 그러나 배당이 없는 기업의 경우는 수익률이 제일 낮아야 한다는 논리와는 달리, 어떤 배당크기를 가진 그룹들보다 훨씬 더 큰 수익률(10%)을 실현하였다.

우리나라의 증권시장에서의 Tax Premium의 존재를 파악해 보기 위해 초과수익률(e)을 배당의 크기별, 월별초과수익률을 계산해 본 결과는 다음과 같다.<sup>14)</sup>

〈표 12〉 배당크기별 월별 초과수익률(e)

월\배당	smallest	2	3	4	5	largest	평균
1	7.93	3.88	1.01	.35	-1.31	-.63	1.87
2	2.32	2.94	.50	1.68	2.54	4.45	2.40
3	1.21	1.33	1.14	-.15	2.34	.80	1.11
4	4.50	2.36	.92	1.64	1.20	1.25	1.98
5	.81	-.51	-.82	-.02	.64	.11	0.04
6	1.74	-.12	-.37	-1.64	-.81	-.57	-0.29
7	-.16	1.63	-.67	-2.43	-2.73	-4.31	-1.44
8	-.72	-1.09	-.53	-1.82	-.94	-1.75	-1.14
9	-1.57	-1.05	-1.55	-1.08	-1.25	-1.99	-1.42
10	-.06	-.42	-.37	-.53	-.88	-.56	-0.47
11	-3.04	-1.29	-.12	.24	1.10	-.11	-0.54
12	-.83	-.90	-.45	-1.41	-.51	-.05	-.69
평균	1.01	0.56	-1.11	-0.43	-0.05	-0.28	0.12

註: 각란에 포함된 주식의 숫자는 351개임.

윗 표에서 살펴 보면, 1월, 2월, 3월, 4월의 수익률이 압도적으로 기타 5월부터 12월까지의 수익률보다 높음을 알 수 있다. Keim(1985)의 연구에서의 결과처럼 높은 수익률이 1월에 한정되어 있는 것이 아니라, 본 연구의 앞 부분에서도 나타난 바와 같이 1-4월의 4개월에 퍼져 있음을 알 수 있다. 그러나 Keim의 연구결과처럼 배당이 클수록 수익률도 높아서 正의 세금보상수익률이 존재한다는 주장과는 달리 배당이 클수록 대체적으로 초과수익률은 감소하는 경향을 보여주고 있는 것이다. 특기할 만한 것은 배당이 제일 작은 그룹의 1월 수익률이 7.93%로 Keim의 연구에서의 약 10%보다 적기는 하나, 타 수익률보다 월등히 높다는 사실에서 공통점을 찾을 수 있는 점이다.

배당이 클수록 오히려 초과수익률이 낮아진다는 사실은 초과수익률을 배당의 크기만으로 설명하기에는 어렵고, 기타 配當의 信號效果와 같은 여러 가지 요인에 의해

〈표 13〉 체계적위험별 월별 초과수익률(e)

월 \ β	smallest	2	3	4	5	largest	평균
1	-.37	-2.13	-.17	.14	3.98	9.77	1.87
2	2.24	2.72	2.91	2.40	2.17	1.99	2.40
3	1.06	1.40	1.84	.63	2.07	-.33	1.11
4	1.19	1.03	2.05	1.52	3.43	2.64	1.98
5	.61	1.25	.21	-.75	.06	-1.17	0.04
6	-.07	-.04	1.15	-.13	-1.30	-1.36	-0.29
7	-1.57	-1.81	-1.81	-2.25	.24	-1.47	-1.44
8	-.79	-1.04	-1.21	-.83	-1.83	-1.14	-1.14
9	-1.60	-1.50	-1.43	-.77	-1.34	-1.87	-1.42
10	-1.29	-1.07	.08	-.29	.20	-.44	-0.47
11	-.14	.43	-.48	-.29	-1.81	-.92	-0.54
12	1.21	.79	-.07	-.81	-1.42	-3.85	-0.69
평균	0.04	0.00	0.25	-.12	.37	.15	.12

註 : 각란에 포함된 주식의 숫자는 351개임.

- 13) 배당소득에 대한 세금을 회피할 수 있는 방법으로, 배당소득금액 만큼 이자를 지급할 수 있도록 자금을 차입하면, 배당소득과 이자지급액은 상쇄되어 세금을 회피할 수 있다. 그러나 현실적으로 거래비용이 상당히 발생할 수 있기 때문에 완전한 세금회피를 얻을 수는 없다.
- 14) 수정전 수익률  $r_t$ 을 사용하여 계산해 본 결과도 〈표 12〉의 추세와 비슷하였음.

영향을 받기 때문이라고 볼 수 있을 것이다. 초과수익률에 미치는 월별효과와 배당효과, 그리고 상호효과를 분산분석을 한 결과는 모두 유의한 수치였다.

마지막으로 표본기업을 體系的 危險의 크기별로 분류하여 포트폴리오로 형성하여 체계적 위험의 크기에 따라 월별효과의 존재가 어떠한 행태를 가지는지를 분석하여 보았다. 미국의 경우 소규모기업의 경우에만 1월효과가 존재하며, 소규모기업의 체계적 위험은 규모가 큰 기업보다 일반적으로 위험이 크다고 알려져 있으므로, 체계적 위험의 크기에 따른 월별효과의 존재를 파악해 볼 의의가 있다. <표 13>은 표본주식 234개의 9년간의 자료를 이용하여 체계적 위험  $\beta$ 를 크기별로 배열하여 매년도마다 6개의 그룹으로 나누어 각 그룹에 동일한 수의 주식을 할당한 다음 각 그룹별 월별 초과수익률을 계산한 것이다.

분산분석을 한 결과 체계적 위험은 초과수익률에 영향을 미치지 못하는 것으로 (significance 0.592) 나타났으나, <표 13>에서 볼 수 있는 바와 같이 1월의 경우 위험이 제일 높은 6그룹에서는 초과수익률이 9.72%로 아주 높은 사실은 특기할 만하다.

#### IV. 結 論

이 논문에서는 우리나라 주식시장에서도 외국의 주식시장에서처럼 1월효과가 존재하는지의 여부를 검증하고자 하였다. 分散分析과 共分散分析을 통해서 우리나라의 주식시장에도 월별효과가 존재함을 확인하였으며, Tukey의 검증방법을 이용하여 연초의 4개월이 타월에 비해 통계적으로 유의하게 높은 수익률을 실현함을 확인하였다. 우리나라 주식시장에서는 미국의 경우처럼 이러한 월별효과는 소규모기업에만 국한되어 1월에만 일어나는 것이 아니라, 기업의 규모와는 무관하게 모든 규모의 기업에 공통적으로 일어나는 현상이었으며, 산업별 분포의 차이에도 영향받지 않고 모든 산업에서 대체적으로 연초 몇 개월에서 계절효과가 나타남은 특기할 만하다.

표본기업 중에서 Loser Portfolio와 Winner Portfolio로 구분하여 살펴본 경우, 포트폴리오 형성기간이 3년일 때  $CAR^L$ (Loser Portfolio의 누적초과수익률)와  $CAR^W$  (Winner Portfolio의 초과수익률)의 차이는 검증기간 3년째(25개월째)부터 유의적인 차이를 나타내어 과거의 주가과민반응의 정정이 일어난다고 볼 수 있으며 이러한 정정은  $CAR^L$ 가 더욱 크게 나타났으며, 체계적 위험의 크기는 이러한 월별효과와 별관련이 없다고 나타났다.

한국의 주식시장에서 이러한 月別效果가 존재하고 있다는 본 연구의 결과는 투

자자들의 효율적인 투자전략수립에 도움을 줄 수 있을 것이다. 그러나 이러한 본 연구의 결과를 가지고 한국 주식시장의 약형의 정보효율성을 단정적으로 부인하기는 어렵다. 대부분의 실증연구가 공통적으로 가지는 문제점인 수익률 계산시 去來費用을 감안하지 않은 점과, 수익률 계산시에 월초시가와 월말종가의 대비가 자료부족으로 불가능하여 전월종가와 당월종가를 이용하여 월별수익률을 계산한 점 등이 본 연구가 가지는 일반적인 한계점이며, 월별효과의 존재를 확인하고 난 다음 그러한 월별효과가 생기게 되는 이유의 규명을 위한 추가적인 분석이 수반되어야 하나 이를 수행하지 못한 것이 본 연구의 한계라고 볼 수 있다.

과거의 株價過敏反應의 정정이 왜 1월부터 4월까지 사이에만 일어나는지, 왜 우리나라의 주식시장에서는 1월만이 아닌 여러 달에 걸쳐서 지속적으로 일어나는지에 대한 보다 정교한 방법론을 사용한 앞으로의 연구가 필요하다 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 지 청, “우리나라 증권시장에서의 기업규모효과에 관한 실증적 연구,” 증권학회지 제9집, 1987.
- Basu, S. “Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios : A test of the Efficient Market Hypothesis,” *Journal of Finance*, June 1977.
- \_\_\_\_\_. “The Relationship Between Earnings’ Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stock,” *Journal of Financial Economics*, June 1983.
- Branch, Ben, “A Tax-loss-selling Trading Rule,” *Journal of Business*, April 1977.
- Carleton, W., and J.Lakonishok. “The Size Anomaly:Does Industry Group Matter ?,” *Journal of Portfolio Management*, Spring 1986.
- Copeland, T. and F. Weston. *Financial Theory and Corporate Policy*. Reading, Massachusetts : Addison-Wesley, 1983.
- Corhay, A. : G. Hawawini : and P. Michel. “Seasonality in the Risk Return Relationship-Some International Evidence,” *Journal of Finance*, March 1987.
- De Bondt, W., and R. Thaler. “Does the Stock Market Overreact ?,” *Journal of Finance*, July 1985.
- \_\_\_\_\_. “Further Evidence on Investors Overreaction and Stock Market Seasonality,” *Journal of Finance*, July 1987.
- Dyl, E. “Capital Gain Taxation and Year-End Stock Market Behavior” *Journal of Finance*, March 1977.
- Gultekin, M.N., and B. N. Gultekin. “Stock Market Seasonality : International Evidence,” *Journal of Financial Economics*, December 1983.
- Jaffe, J., and R. Westerfield. “Patterns in Japanese Common Stock Returns : Day of the Week and Turn of the Year Effects,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, June 1985.
- Kato, K., and J. Schallheim. “Seasonal and Size Anomalies in the Japanese Stock Market,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, June 1985.
- Keim, D. “Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality : Further Empirical Evidence,” *Journal of Financial Economics*, June 1983.
- Keim, D. “Dividend Yields and Stock Returns : Implications of Abnormal January Returns,” *Journal of Financial Economics*, September 1985.



- \_\_\_\_\_. "Dividend Yields and the January Effect," *Journal of Portfolio Management*, Summer 1986.
- Keim, D., and R. Stambaugh. "Predicting Returns in the Stock and Bond Markets," *Journal of Financial Economics*, December 1986.
- Litzenberger, R., and K. Ramaswamy, "The Effects of Personal Taxes and Dividends on Capital Asset prices : Theory and Empirical Evidence," *Journal of Financial Economics*, June 1979.
- Miller, M., and M. Scholes, "Dividends and Taxes," *Journal of Financial Economics*, December 1978.
- \_\_\_\_\_. "Dividends and Taxes : Some Empirical Evidence," *Journal of Political Economy*, December 1982.
- Reinganum, M. "The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January," *Journal of Financial Economics*, June 1983.
- Ritter, J., "The Buying and Selling Behavior of Individual Investors at the Turn of the Year," *The Journal of Finance*, July 1988.
- Ritter, J. and N. Chopra, "Portfolio Rebalancing and the Turn-of-the-Year Effect," *The Journal of Finance*, March 1989.
- Rogalski, R. ; and S. Tinic. "The January Size Effect : Anomaly or Risk Mismeasurement," *Financial Analysts Journal*, November-December 1986.
- Rozeff, M. S., and W.R.Kinney. "Capital Market Seasonality : The Case of Stock Returns," *Journal of Financial Economics*, November 1976.
- Schultz, p., "Personal Income Taxes and the January Effect : Small Firm Stock Returns Before the War Revenue Act of 1917 : A Note," *Journal of Finance*, March 1985.
- Tinic, S., and R. West. "Risk and Return : January Versus the Rest of the Year," *Journal of Financial Economics*, December 1984.
- \_\_\_\_\_. "Risk, Return and Equilibrium : A Revisit," *Journal of Political Economy*, February 1986.
- Wachtel, S. "Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices," *Journal of Business*, April 1942.