

# 특성 포트폴리오와 펀드 운용의 성과 및 특성 분석

2008년 11월 12일  
파생상품학회 발표자료

한국증권연구원  
이인형 연구위원

## 1. 연구 목적

- 국내 자본시장에서 자산운용의 성과 평가가 공정하고 일관성 있게 이루어지기 위한 이론적 및 실증적 논거를 제시하기 위함
- 특정 체계적 위험군에 노출되어있어 얻는 위험 프리미엄과 운용역의 능력에 의한 부분을 구분하여 skill 과 luck 을 구분하여 평가 하자는 취지
- 이를 통해 투자자에게 부과되는 운용보수에 대한 적정성 평가가 가능해짐
- 특정 체계적 위험군을 추적하는 준거지수(benchmark index) 의 개발을 통해 저렴한 수동적펀드(passive fund) 들의 출시를 유도하여 차별화된 유형의 투자가 가능하도록 함

## 2. 기존의 연구

- 제 1 세대 연구는 Sharpe(1966) 와 Jensen (1968) 으로 펀드 운용성과를 CAPM 의 틀에서 처음으로 규명함, 위험군과 기대수익의 관점에서 평가한 최초의 시도였고 시장이 효율적임을 보임
- 그 후 Lehmann and Modest (1987, 1988) 는 기존 CAPM의 단일 위험요소(risk factor) 모형과 다요인 위험(multifactor risk) 모형을 사용한 결과 평가의 차이점이 현격함을 지적함
  - 그러나 그들의 연구에서 사용하였던 risk factor 들은 통계적 요소 분석 (statistical factor analysis) 을 통해 도출하였고 이마저 기존 지적되었던 시총크기 편익(size bias) 를 설명하는데 실패하였다는 점에서 시사점이 제한됨
- 기존 발표된 시총크기, 배당률(dividend yield), 과거수익률 편익을 감안하여 이들을 설명할 수 있는 평균-분산 효율적 준거지수 (mean-variance efficient benchmark) 개발을 목적으로 진행된 연구로는 Grinblatt and Titman (1988, 1989) 가 있음
  - 이들은 시장지수 (market index) 및 Lehmann and Modest (1988) 의 통계적 위험요소 보다 기존 편익을 제거하는데 더 우월한 성과가 있음을 보임
- Grinblatt and Titman (1992), Hendricks, Patel, and Zeckhauser (1993) 은 시총, 배당률, 과거수익률 편익을 제거하고도 펀드들이 단기적인 “hot hand” 현상을 보인다고 설명함
  - 과거 수익률이 우수한 펀드에 재 투자할 경우 펀드들의 평균 성과보다 높은 결과를 얻을 수 있음을 보임
- 그러나 Grinblatt, Titman, and Wermers (1995) 와 Carhart (1997) 는 펀드성과의 일관성은 단지 Jegadeesh and Titman (1993) 의 단기 모멘텀(momentum) 현상에 의한 것으로 이는 우월한 운용전략이 아니라 단지 전년도 우수 성과 주식을 과다 편입함으로써 발생하는 현상으로 재평가함

### 3. 특성 요소(Characteristic Factor) 선정

#### 3.1 후보 위험 요소들

##### ■ 시총크기

- Banz (1981)는 소형주들에서 발생하는 위험 프리미엄의 존재를 처음으로 주장하여 시총크기를 기준으로 위험군을 분류하는 가능성을 제시함

##### ■ 상대 벨류에이션 및 성장 지표

- Rosenberg, Reid, and Lanstein (1985) 는 자본총계/시가총액 비율 (book value/market price ratio) 을 기준으로 long-short 전략을 통해 비정상 이익을 얻을 수 있음을 보여, 상대가치 (relative valuation) 에 따라 서로 다른 위험군을 분류하는 가능성을 제시함
- Fama and French (1992)는 Fama and MacBeth (1973) 횡단면 분석을 통해 시총과 자본총계/시가총액 비율이 횡단면 평균 추가움직임의 변동을 설명함을 보임
- Fama and French (1993) 는 요소 복제 포트폴리오 (factor mimicking portfolio) 구성을 통한 시계열 분석을 통해 시총과 자본총계/시가총액 비율이 주가의 평균 움직임을 설명하는데 유의성이 있음을 보임
- Sharpe (1992) 는 대형/소형, 가치/서장의 스타일 구분을 통해 펀드 실현 수익률의 변동을 95% 가량 설명할 수 있음을 보임

##### ■ 모멘텀

- Jagadeesh and Titman (1993) 의 경우 과거 수익률 모멘텀에 기초하여 수익률 상위 그룹과 하위 그룹간의 롱-숏 포트폴리오가 초과 수익을 달성함을 보임

##### ■ 거시경제 변수

- 산업생산, 회사채와 국채간의 스프레드, 장단기 금리 스프레드, 예상 인플레이션, 환율변동과 같은 거시경제 변수들이 체계적 위험을 내포하고 있음

#### 3.2 Factor Mimicking Portfolio 구성

- 시총크기, 상대벨류에이션, 모멘텀, 거시경제 변수들에 대한 특성을 측정한 다음 내림차순 순위를 정하고 상위 20% 포트폴리오를 롱하고 하위 20% 포트폴리오를 숏하여 factor mimicking 포트폴리오를 구성함

- 시총크기, 상대벨류에이션, 모멘텀은 직접 측정할 수 있는 변수이나 거시경제 변수에 대한 위험측정은 개별 주가와 거시경제 변수들간의 베타위험으로 간접 측정함

- 모멘텀은 과거 6개월간의 수익률에 기반하여 구성함

- Factor mimicking 포트폴리오는 매년 4월에 재구성함.

- 특정 종목의 과도한 영향을 배제하기 위해 동일가중으로 포트폴리오를 구성함

### 3.3 특성 요소 수익률의 분포 및 평가

- 특성 요소 성격이 강한 포트폴리오와 약한 포트폴리오의 롱-숏 포트폴리오는 특성 요소에 내재된 특징을 강하게 갖고 있는 포트폴리오가 되며, 롱-숏 포트폴리오의 tracking error 는 그 특성 요소가 갖고 있는 위험의 정도를 나타내는 지표라 할 수 있음
- Tracking error 가 높음과 동시에 기대 수익도 높을 경우 특성 요소는 안정적인 위험-수익의 구도를 갖고 있다고 할 수 있음
- 그러나 특성 요소가 주식들간의 공통 움직임을 잘 잡아 줄 수 있다면 특성 요소를 강하게 내포하면서 잘 분산된 포트폴리오는 tracking error 가 클 것임
  - 따라서 factor mimicking 포트폴리오의 tracking error 가 높을수록 공분산 특징이 높음을 의미하고 특성 요소를 내포하고 있는 주식들이 그렇지 않은 주식들과 차별화된 공통 움직임을 할 수 있다는 것을 의미함
  - 만약 무작위 포트폴리오들의 롱-숏 포트폴리오가 있다면 이는 어떠한 특성 요소도 내포하지 않은 것이기 때문에 tracking error 가 작을 것이고 따라서 하나의 준거 tracking error 수준으로 간주할 수 있음

### 3.4 다변량 회귀분석을 통한 분석

- 전통적인 위험-수익 관계의 존재가 있는지 추가로 검증해 봄
- 특성 요소들을 설명 변수로 하고 주식들간의 수익률 차이가 이러한 특성 요소들에 의해 설명되어지는지 검증 함
- 다음 다변량 회귀식을 사용함

$$r_{it} - r_{ft} = \sum_{k=1}^K \gamma_{kt} X_{ikt} + \sum_{l=1}^L \delta_{lt} Z_{ilt} + u_{it}$$

- $X_{ikt}$  는  $i$  종목의 특성 요소값,  $\gamma_{kt}$  는 요소 수익률 (factor return),  $Z_{ilt}$  는  $i$  종목이 속한 섹터 더미
- $\gamma_{kt}$  의 유의성 및 변동성이 관건
- 거시경제 변수와 시장위험에 대한  $X_{ikt}$  값은 Fama and MacBeth(1973) 방법론을 적용하여 추정함

[ 표 1 ] Distribution of Factor-Mimicking Portfolio Returns (Total Market)

Risk Factors	Mean	Standard Deviation	5 <sup>th</sup> Percentile	25 <sup>th</sup> Percentile	Median	75 <sup>th</sup> Percentile	95 <sup>th</sup> Percentile
Valuation							
<i>D/P</i>	0.034	0.064	-0.044	-0.002	0.018	0.065	0.143
<i>C/P</i>	-0.007	0.065	-0.147	-0.041	0.003	0.038	0.070
<i>E/P</i>	0.033	0.076	-0.049	-0.011	0.025	0.066	0.195
<i>S/P</i>	-0.003	0.062	-0.127	-0.034	-0.002	0.037	0.095
<i>B/P</i>	0.031	0.076	-0.081	-0.024	0.030	0.080	0.166
<i>EPSG5</i>	0.019	0.074	-0.055	-0.030	0.011	0.037	0.126
<i>SPSG5</i>	0.019	0.064	-0.059	-0.028	0.016	0.049	0.130
Size	0.040	0.089	-0.060	-0.012	0.022	0.071	0.194
Momentum							
<i>r(-6)</i>	0.024	0.060	-0.043	-0.016	0.018	0.047	0.123
Macroeconomic							
<i>IP</i>	-0.016	0.064	-0.138	-0.044	-0.002	0.023	0.070
<i>DS</i>	0.009	0.065	-0.083	-0.022	0.010	0.038	0.115
<i>TERM</i>	-0.013	0.069	-0.127	-0.053	-0.012	0.021	0.107
<i>INF</i>	0.004	0.082	-0.077	-0.024	0.007	0.038	0.121
<i>EXR</i>	0.010	0.061	-0.066	-0.034	0.001	0.044	0.113
Market							
<i>VWM</i>	0.022	0.080	-0.077	-0.020	0.013	0.058	0.119
Random							
<i>RAND</i>	0.000	0.056					

- 무작위 mimicking portfolio 의 tracking error 보다 대부분 높은 것으로 나타남
- 그 중에서 Size, B/P 등이 상대적으로 큼

[ 표 2 ] Distribution of Factor-Mimicking Portfolio Returns (Largest 500)

Risk Factors	Mean	Standard Deviation	5 <sup>th</sup> Percentile	25 <sup>th</sup> Percentile	Median	75 <sup>th</sup> Percentile	95 <sup>th</sup> Percentile
Valuation							
<i>D/P</i>	0.017	0.052	-0.050	-0.015	0.010	0.039	0.100
<i>C/P</i>	0.009	0.054	-0.067	-0.024	0.009	0.042	0.082
<i>E/P</i>	0.018	0.059	-0.064	-0.020	0.015	0.052	0.106
<i>S/P</i>	0.026	0.073	-0.094	-0.025	0.028	0.076	0.152
<i>B/P</i>	0.035	0.069	-0.069	-0.004	0.031	0.082	0.140
<i>EPSG5</i>	0.007	0.040	-0.051	-0.024	0.010	0.029	0.073
<i>SPSG5</i>	0.004	0.048	-0.066	-0.023	0.001	0.025	0.076
Size	0.019	0.068	-0.072	-0.021	0.015	0.048	0.124
Momentum							
<i>r</i> (-6)	0.026	0.069	-0.093	-0.018	0.031	0.065	0.118
Macroeconomic							
<i>IP</i>	-0.008	0.048	-0.088	-0.042	-0.011	0.029	0.063
<i>DS</i>	0.008	0.055	-0.066	-0.019	0.004	0.034	0.103
<i>TERM</i>	-0.015	0.049	-0.084	-0.042	-0.016	0.011	0.068
<i>INF</i>	0.002	0.050	-0.081	-0.028	0.003	0.029	0.083
<i>EXR</i>	-0.008	0.044	-0.072	-0.038	-0.007	0.021	0.066
Market							
<i>VWM</i>	-0.001	0.057	-0.088	-0.037	0.007	0.032	0.083
Random							
<i>RAND</i>	0.000	0.034					

- 무작위 mimicking portfolio 의 tracking error 보다 대부분 높은 것으로 나타남
  - 그 중에서 Size, S/P, B/P, 모멘텀등이 상대적으로 큼

[ 표 3 ] Factor Return Series Summary Statistics from Multivariate Regression

Risk Factors	Mean		Standard Deviation	
	Total	500	Total	500
Valuation				
<i>B/P</i>	0.008 (3.30)	0.012 (6.78)	0.021	0.015
Size	0.020 (7.64)	0.017 (9.09)	0.023	0.016
Momentum				
<i>r</i> (-6)	-0.009 (4.48)	-0.003 (1.57)	0.018	0.020
Macroeconomic				
<i>DS</i>	0.000 (0.11)	0.000 (0.36)	0.006	0.009
<i>INF</i>	0.001 (1.06)	0.000 (0.29)	0.009	0.009
Market				
<i>VWM</i>	-0.001 (1.25)	-0.001 (0.87)	0.010	0.013

- 변동성은 valuation, momentum 등이 거시경제 변수들에 비해 크고 크기 및 B/P 는 위험-수익 간의 유의미한 관계가 보임
- 사이즈 및 value premium 의 존재 가능성을 시사함

### 3.5 가치 편익 발생 현상 분석

- 상기 분석에서 알 수 있듯이 분석 기간 중 가치 성향이 두드러진 포트폴리오를 운용했다면 사후적 의미에서 가치 프리미엄을 얻게 됨
- 가치 프리미엄의 발생 원인을 분석하기 위해 사후적 실현 수익률의 분해를 다음과 같이 할 수 있음

$$\begin{aligned} 1 + R_{t,t+1} &= \frac{D_{t,t+1}}{P_t} + \frac{P_{t,t+1}}{P_t} \\ &= \frac{D_{t,t+1}}{P_t} + \left( \frac{P_{t,t+1}/B_{t,t+1}}{P_t/B_t} \right) \left( \frac{B_{t,t+1}}{B_t} \right) \end{aligned} \tag{1.1}$$

- $\frac{D_{t,t+1}}{P_t}$  는  $t$  시점에 구성된 포트폴리오의  $(t, t+1)$  기간의 배당 수익률
- $\left( \frac{P_{t,t+1}/B_{t,t+1}}{P_t/B_t} \right)$  는  $t$  시점에 구성된 포트폴리오의  $(t, t+1)$  기간의  $P/B$  증가율
- $\left( \frac{B_{t,t+1}}{B_t} \right)$  는  $t$  시점에 구성된 포트폴리오의  $(t, t+1)$  기간의 자본총계 증가율

- 가치 포트폴리오와 성장 포트폴리오의 수익률 차이의 근원은 따라서 배당성향의 차이 및 자본이득의 차이로 분해될 수 있고 자본이득의 차이는 다시  $P/B$ 의 증가율과 자본총계 증가율의 차이에서 발생하게 됨
- 한편  $P/B$ 의 증가율은 다시 상승 추세분 (upward drift term) 과 경제적 순환논리 혹은 비이성적 가격형성에 대한 수정과정에 의한 수렴분 (convergence term) 으로 구분할 수 있음
  - 성장으로 분류되는 주식들은 이익성장성이 높고 따라서 주식발행을 통한 자금조달과 높은 투자가 이루어지는 것이 일반적이다. 그러나 시장성숙, 가격경쟁, 경쟁자 출현 등의 원인으로 이미 성장으로 분류되는 주식들은 성장 포트폴리오 편입 후에는 낮은 이익, 저성장 및 자기자본조달 비용의 상승에 직면하게 된다. 이 경우 주식 가격은 하락할 것이며 이러한 현상을 부정적 수렴 (negative convergence) 이라 함.
  - 한편 가치로 분류되는 주식들은 일반적으로 이익성장성이 낮고 투자가 적으나, 낮은 이익성장성을 극복하기 위해 구조조정, 부실사업 매각 등의 노력으로 이미 가치로 분류되는 주식들은 가치 포트폴리오 편입 후에는 높은 이익, 고성장 및 자기자본조달 비용의 하락을 경험하게 되어 주식 가격은 상승할 것이며 이러한 현상을 긍정적 수렴 (positive convergence) 이라 함
- 행태주의적 (behaviorist) 관점에서도 성장주와 가치주의 수렴현상을 설명할 수 있음
  - 특정 주식이 성장주로 인식되어 과도한 기대감이 형성될 경우 향후 진행될 수익성 및 성장성에 대한 과대평가가 이루어질 수 있음
  - 마찬가지로 가치주에 대한 인식도 향후 진행될 수 있는 수익성 및 성장성의 개선부분을 과소평가하게 되는 행태적 특징을 보일 수 있고 가격의 수렴은 이러한 과대/과소 평가에 대한 해소과정이라 할 수 있음
- 수렴현상에 대한 해석을 적정 가치평가 측면에서 설명하던 아니면 행태적 측면에서 수정과정으로 이해하던 가치주의 가치 프리미엄의 원천은 다음과 같이 분류될 수 있다
  - 배당성향
  - 자본이득
  - Book Value 증가율
  - $P/B$  증가율
  - 상승 추세분 (upward drift)
  - 수렴분 (convergence)

[표 4] 연속복리기준 연평균 수익률 분해 표 (기간 1990.1 ~ 2008.7) (단위 %)

포트폴리오	총 수익률	배당기여분	자본이득분	BV 증가분	P/B 증가분	추세분	수렴분
SG	1.05	4.06	-3.01	14.69	-17.70	-2.02	-15.67
SV	13.83	3.31	10.52	-14.35	24.87	-2.86	27.73
BG	7.66	1.92	5.74	24.88	-19.14	1.24	-20.38
BV	7.55	2.19	5.36	-1.83	7.19	-2.76	9.96

주)

- 유가증권시장 보통주를 대상으로 시총 기준 상위 30%는 대형(B), 하위 30%는 소형(S), B/P 를 기준으로 상위 30% 는 가치(V), 하위 30%는 성장(G) 로 분류
- 성장 및 가치 포트폴리오로 편입 후 다음 재구성 시점까지의 총 수익률들의 평균과 과 그 원천을 분해하는 표임
- 재구성은 매년 4월 기준으로 연 단위로 이루어짐
- 기간은  $(t, t+1)$  은 포트폴리오 직전 재구성 시점과 다음 재구성 시점 사이
- **총수익률**은 연속복리 기준 연율화 수익률의 평균 (배당포함)
- **자본이득분**은 연속복리기준 연율화 수익률의 평균 (배당불포함)
- **배당기여분**은 총수익률 - 자본이득분
- **BV증가분**은  $(t, t+1)$ 사이 포트폴리오의 연속복리 기준 연율화된 자본총계 변화율
- **P/B증가분**은  $(t, t+1)$  사이 연속복리기준 연율화된 변화율,  $\ln(PB_{t+1}/PB_t)$
- **추세분**은  $t+1$  시점에서 재구성된 포트폴리오의  $(t, t+1)$  사이의 P/B증가분,  $\ln(PB_{t+1}/PB_t)$
- **수렴분**은 P/B증가분 - 추세분

- 배당기여분 결과 분석
  - 중소형주에서는 배당기여분이 대형주보다 높고 성장형에서 오히려 더 높게 나오고 있음
  - 반면에 대형주에서는 예상대로 가치형의 배당기여분이 성장형보다 더 높게 나옴
  - 이는 대형주들의 90년대 중반까지의 높은 투자행태를 반영하는 성장시대의 단면을 보여주는 결과로 해석됨
- BV 증가분과 P/B 증가분 결과 분석
  - 자본이득분에서 BV증가분의 비중은 성장포트폴리오가 가치 포트폴리오보다 높음
  - 성장포트폴리오의 BV증가분이 자본이득분보다 높음에 따라 P/B증가분은 마이너스로 나옴
  - 성장주의 성장전망이 높아 equity financing 이 활발하고 따라서 BV 가 빠르게 증가함
  - 가치포트폴리오의 경우 BV증가분은 낮음, 따라서 P/B 증가분은 높음
- 추세분과 수렴분 결과 분석
  - 수렴분은 전기에 구성된 포트폴리오의  $(t, t+1)$  동안의 P/B 증가분과 재구성된 포트폴리오의 동기간동안의 P/B 증가분과의 차이로 정의됨, 즉 가치에서 성장으로 성장에서 가치로 전환되면서 발생하는 P/B 의 차이를 잡아냄
  - 가치포트폴리오로 편입 후 구조조정 및 수익성 개선으로 가격이 상승하기 때문 혹은 과소평가된 주식이 정상으로 수렴하기 때문에 수렴분이 크게 나옴
  - 중소형포트폴리오에서 더 크게 나오는 것은 가격 형성의 행태적 특성이 적어도 중소형 섹터에서 더 비효율적일 수 있음을 시사함
- 시장이 적정 가치평가 관점에서 주가를 형성하던가 아니면 행태적 측면에서 과대/과소 가격 형성을 하던가, 국내 주식 시장에서 수렴현상에 의한 가치프리미엄은 유효한 것으로 나타남

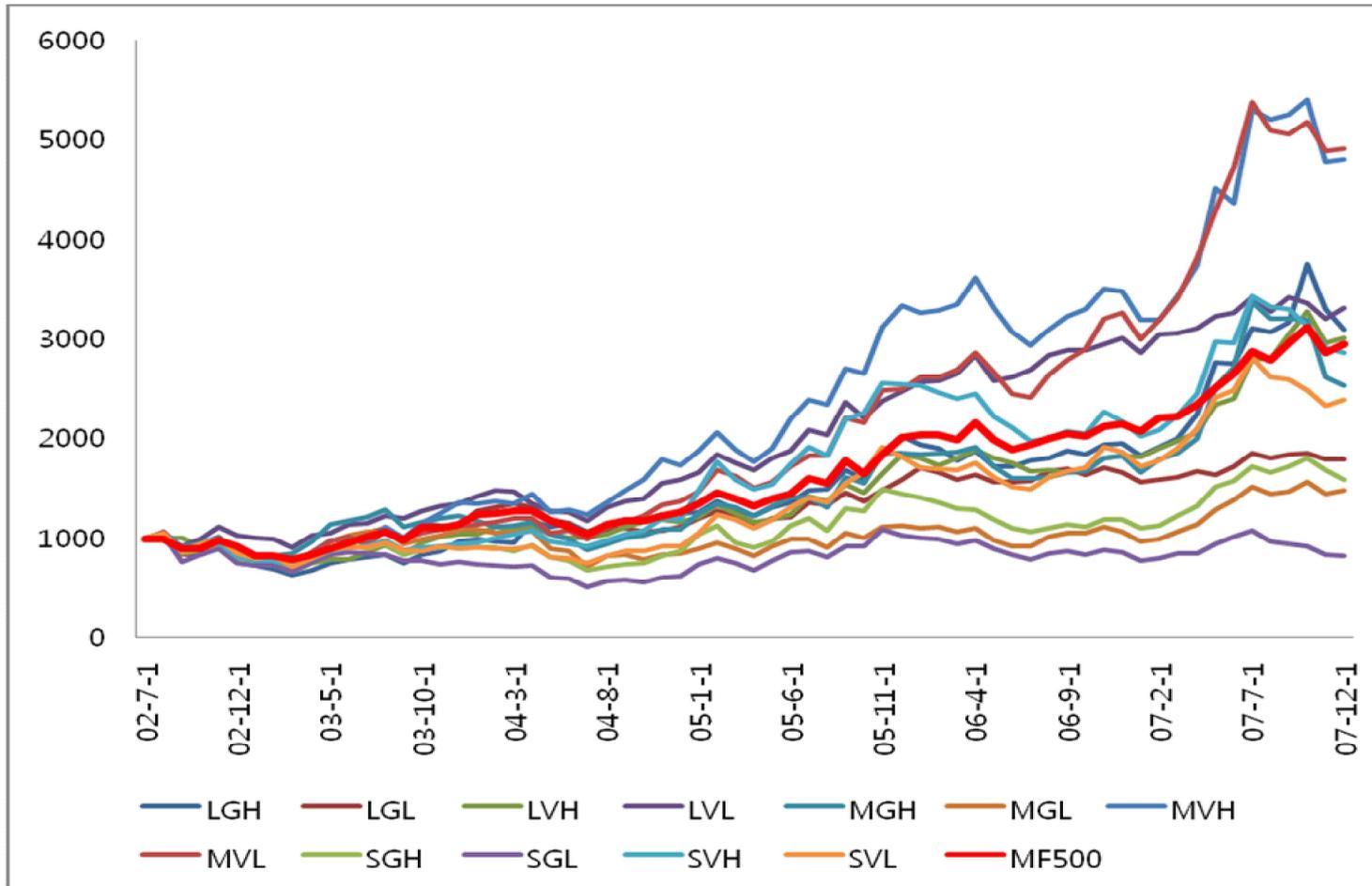
#### 4. 특성 포트폴리오를 이용한 펀드 성과 분해

- Daniel et al. (1997) 에서는 펀드들이 보유하고 있는 종목들을 시총 크기, 상대가치(relative valuation), 모멘텀의 세가지 요소로 분류하고 이들 특성을 보유하고 있는 특성 포트폴리오를 이용하여 펀드들의 벤치마크로 설정함
  - 특성 포트폴리오를 이용하여 펀드들의 종목 선택 능력 및 매매시점 포착 능력에 근거한 성과 분석도 시행함
  - 연구의 결론은 펀드들의 평균 수익률은 대부분 시총 크기, 벨류에이션, 모멘텀에 의해 설명되어 지고 있고 초과수익의 크기는 펀드 보수의 평균적 크기와 비슷하여 결국 시장이 정보 습득 비용만을 보상해 준다는 것임
- 앞서 분석한 시총 크기, 가치/성장 요소에 모멘텀을 추가하여 국내 주식형 펀드에 적용함

##### 4.1 특성 포트폴리오의 구성 및 지표 정의

- 유가증권시장 및 코스닥 시장에 상장된 보통주 중 시총 크기 상위 500개 종목을 대상으로 함
- 시장을 다음 특성으로 구분함
  - 시가총액 대/중/소 (L/M/S) 3 분위
  - 상대 가치는 가치/성장 (V/G) 기준으로 2 분위
  - 모멘텀 값 고/저 (H/L) 로 2 분위 (모멘텀은 전 분기 수익률 크기로 측정)
  - 총 12개의 특성 포트폴리오를 구성하고 펀드 내의 특정 종목은 반드시 12개의 특성 포트폴리오 중 하나에 속함
- [그림 2] 에서 보는 것과 같이 시장(MF500) 을 능가하는 지수는 MVL, MVH, LVL, LGH, LVH 로 나타남
  - [그림 1] 과 마찬가지로 가치 특성이 강한 포트폴리오들의 가치 프리미엄이 작용함

[그림 1] 12개 특성 포트폴리오의 누적 수익률 곡선



주)

- IJK
- I 는 시총 크기 (Large, Medium, Small), J 는 상대가치 및 성장 (Value, Growth), K 는 모멘텀 (High, Low)

## 4.2 성과 측도 지표 정의

■ 종목 선별 능력 (Selection Ability, SA):  $SA_t = \sum_{j=1}^N w_{j,t-1} (R_{j,t} - R_t^{b_{j,t-1}})$

■ 시점 포착 능력 (Timing Ability, TA):  $TA_t = \sum_{j=1}^N (w_{j,t-1} R_t^{b_{j,t-1}} - w_{j,t-4} R_t^{b_{j,t-4}})$

■ 유형 기여도 (Style Contribution, SC) 기여도:  $SC_t = \sum_{j=1}^N w_{j,t-4} R_t^{b_{j,t-4}}$

- $R_{j,t}$  는  $j$  종목의  $t$ 시점 월간 수익률,  $R_t^{b_{j,t-1}}$  는  $j$  종목의  $t-1$ 시점에서 확인된 적합 특성 포트폴리오의  $t$ 시점 월간 수익률,  $w_{j,t-1}$  은  $j$  종목의  $t-1$ 시점에서의 운용 포트폴리오 내에서의 비중,  $R_t^{b_{j,t-4}}$  는  $j$  종목의  $t-4$  시점에서 확인된 적합 특성 포트폴리오의  $t$ 시점 월간 수익률,  $w_{j,t-4}$  는  $j$  종목의  $t-4$ 시점에서의 운용 포트폴리오 내에서의 비중
- $SA_t + TA_t + SC_t = R_t$

## 4.3 지표 계산 및 평가

### ■ 데이터 및 지표 계산

- 펀드마다 매월  $SA_t, TA_t, SC_t$  를 계산한 후 기간평균값  $SA, TA, SC$  를 구한 다음, 펀드들의 기간평균값들을 다시 평균하여 펀드 전체의 평균인  $\overline{SA, TA, SC}$  를 구함
- 개별 펀드들의 동일 가중 포트폴리오 수익률  $\bar{R}$

### ■ 결과 및 시사점

- [표 4] 에서와 같이 전체 평균 수익률의 80% 가량은 평균 유형기여도가 설명하고 나머지 20% 가량이 선택 및 시점 포착 능력을 판단됨
- 선택 및 시점 포착 능력으로 인한 월평균 수익률은 0.39% 로 연율화할 경우 4.78% 로 투자자에게 부과되는 평균 운용보수를 초과하는 것으로 보임
  - 미국 뮤추얼 펀드들을 대상으로 분석한 논문들의 경우에 비추어 봐서 전체 분석 기간이 매우 짧으므로 직접 비교하기에는 무리가 있음

[표 4] 주식형 펀드 전체의 성과 분해

	$\overline{SA}$	$\overline{TA}$	$\overline{SC}$	$\overline{R}$
월평균 수익률	0.20	0.19	<b>1.51</b>	1.90
기여도	10.57	10.08	<b>79.35</b>	100

주)

- 단위는 % 이며, 기간은 2001년 10월부터 2007년 12월까지임
- 주식 보유 비중 70% 이상인 주식형 펀드 중 1년 이상 생존했었거나 (survivorship bias 제거), 생존하고 있는 펀드 중 설정액 100억 이상 대상으로 총 459개 펀드를 대상으로 함
- 펀드 별 보유 종목 및 비중, 그리고 총계 (aggregation)는 **FnGuide**(주) 가 자산운용협회로부터 월별 제공받는 DB를 SQL로 제어하여 실행함

#### 4.4 펀드 유형 분류

- 펀드들이 실제로 보유하고 있는 종목의 특성을 계량화 한 후 펀드 차원으로 총계 (aggregation) 함
- 펀드의 사이즈는 개별 종목들의 시가총액을 기준으로 대/중/소 로 나눈 후 규모별 편입 비중을 가중하여 구함
- 펀드의 스타일은 개별 종목의 사이즈 내 가치/성장 상대 점수를 구한 후 펀드 내 비중을 가중 평균하여 구함
- 유형 분류의 목적은 평가 가능한 Peer Group 을 형성하는데 있음
  - 펀드의 사이즈는 대형, 멀티캡, 중소형, 소형으로 구분
  - 펀드의 스타일은 가치, 혼합, 성장으로 구분
- [그림 3], [그림 4] 참조
  - 위험-수익의 대체관계가 존재함
  - 가치유형의 펀드들이 유형 위험 조정 후 에도 우수한 측면이 있는 것으로 파악됨

#### 4.5 유형 분류의 효용성 - 평가의 일관성 측면

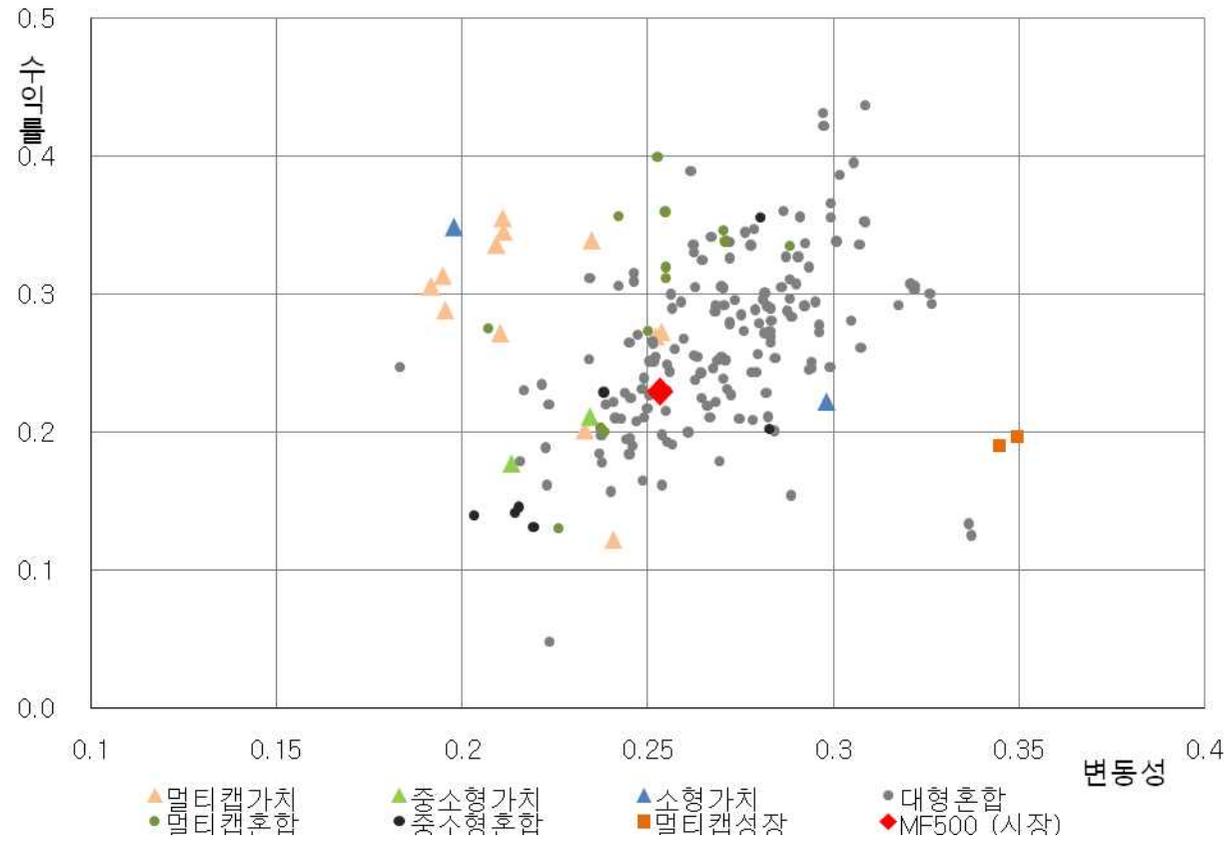
##### 4.5.1 위험 조정 척도

- 펀드에 대한 평가를 해당 펀드의 유형에 적합한 위험 조정 후 5 분위 등급을 부여함
- 위험 조정 척도로 다음을 사용함

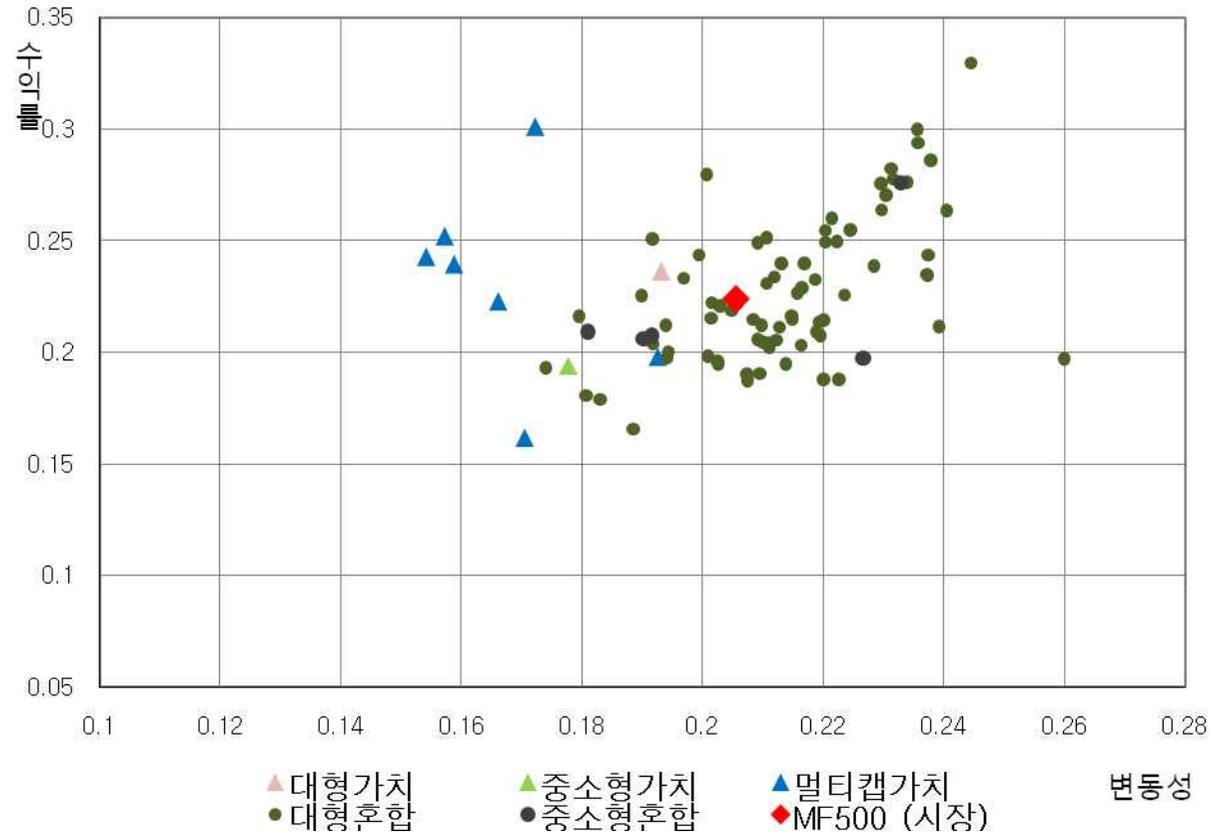
$$(R_p - r_f) - \beta_s (R_s - r_f) \quad (1.2)$$

- $R_p$  는 펀드의 수익률,  $r_f$  는 무위험 이자율,  $\beta_s$  는 해당 유형 특성 포트폴리오와의 베타계수,  $R_s$  는 해당 유형 특성 포트폴리오의 수익률

[그림 2] 2008년 1월 말 기준 1년 이상 운용 주식형 펀드들의 유형 분포



[그림 3] 2008년 1월 말 기준 3년 이상 운용 주식형 펀드들의 유형 분포



#### 4.5.2 평가의 일관성 분석

- 측도를 기준으로 펀드들을 5 분위 등급화 하고 동일 등급내의 펀드들을 특성 포트폴리오 분석을 통해 계산한 기여도와 일관성이 있는지 살핌
- 연구 대상 펀드들을 2002.12~2007.12 사이 3년 이상 생존한 펀드와 5년 이상 생존한 펀드 두 그룹으로 나누어 실시
- 각 등급에 속한 펀드들이 보유 하고 있는 종목들을 종목의 특성 포트폴리오에 기반한 종목 선별 능력 및 시점 포착 능력 측정
- 결과 분석
  - [표 5] 와 [표 6] 의 결과에서 보듯이 등급이 높을수록 종목 선택과 타이밍의 기여도가 높아지고 있고 등급이 낮을수록 스타일의 기여도가 높아지는 경향이 있음

[표 5] 위험 조정 측도의 일관성 분석 결과 - 3년

	위험 조정 측도	SC 기여도	SA 기여도	TA 기여도
1 등급	5.83	0.60	0.15	0.25
2 등급	2.56	0.57	0.10	0.32
3 등급	-0.49	0.84	0.06	0.10
4 등급	-2.45	0.94	-0.02	0.08
5 등급	-4.41	0.77	0.05	0.18

주)

- 3년 이상 생존한 주식형 펀드 총 65개 대상, 2004.12~2007.12
- 단위는 %

[표 6] 위험 조정 측도의 일관성 분석 결과 - 5년

	위험 조정 측도	SC 기여도	SA 기여도	TA 기여도
1 등급	6.36	0.64	0.21	0.16
2 등급	2.17	0.77	0.17	0.05
3 등급	0.96	0.89	0.11	0.00
4 등급	-0.59	0.91	0.05	0.05
5 등급	-2.22	0.86	0.09	0.05

주)

- 5년 이상 생존한 주식형 펀드 총 44개 대상, 2002.12 ~ 2007.12
- 단위는 %

#### 4.5.3 투자 가능 등급으로서의 역할 검증

- 유형에 따른 위험 조정 척도로 매긴 과거 등급이 미래 수익을 보장하는가에 대한 검증
- 연구 대상 펀드는 2002.1~2006.12 사이 1년 성과 기준과 3년 성과 기준 두 그룹으로 나누어 검증
- 전년도 특정 등급군에 속한 펀드들을 동일가중 투자했을 경우 다음 기 등급군별 수익률 성과 비교
- 이를 위험 조정 수익률이 아닌 총수익률 기준으로 등급을 부여한 경우와 비교
- 결과 분석
  - [표 7],[표 8] 의 경우 등급간 서열이 유지되는 경향을 보이고 있음
  - [표 8] 에서는 장기 성과일수록 상위 등급과 하위 등급간의 투자 격차가 벌어지고 있음을 알 수 있음
  - [표 9] 의 경우 등급간 서열이 일관성이 없고 오히려 국면에 따라서 역전 (reversal) 현상이 일어나고 있음을 알 수 있음
- 유형 분류의 중요성을 강조하는 결과임
  - 특정 유형들이 갖고 있는 공통 움직임 (co-movement) 혹은 가격 반영된 위험 요소 (risk priced factors) 로 성과를 조정한 후 운용 역의 능력을 일관성 있게 측정할 수 있음

[표 7] 과거 등급의 일관성 검증 결과 - 1년 성과 기준

	2003	2004	2005	2006	2007	평균
1 등급	2.59	0.61	4.16	0.11	2.77	<b>2.05</b>
2 등급	2.52	0.43	3.80	0.03	2.72	<b>1.90</b>
3 등급	2.37	0.48	3.90	-0.02	2.50	<b>1.84</b>
4 등급	2.02	0.32	3.55	0.27	2.86	<b>1.80</b>
5 등급	1.52	0.71	3.70	0.34	2.88	<b>1.83</b>

주)

- 단위는 % 임
- 2002~2006 년 동안 1년 성과를 바탕으로 식 (1.4) 로 위험 조정한 등급임
- 각 연도의 개별 등급 수익률은 전년도 동일 등급의 펀드들을 동일가중으로 투자했을 경우 당해 연도의 수익률임

[표 8] 과거 등급의 일관성 검증 결과 - 3년 성과 기준

	2005	2006	2007	평균
1 등급	3.97	0.11	3.38	<b>2.49</b>
2 등급	4.07	-0.15	2.81	<b>2.24</b>
3 등급	3.70	0.05	2.64	<b>2.13</b>
4 등급	3.76	0.32	3.55	<b>0.27</b>
5 등급	1.52	0.71	3.70	<b>0.34</b>

주)

- 단위는 % 임
- 2004~2006 년 동안 3년 성과를 바탕으로 식 (1.4) 로 위험 조정한 등급임
- 각 연도의 개별 등급 수익률은 전년도 동일 등급의 펀드들을 동일가중으로 투자했을 경우 당해 연도의 수익률임

[표 9] 과거 등급의 일관성 검증 결과 - 분해되지 않은 수익률

	2003	2004	2005	2006	2007	평균
1 분위	2.67	0.46	4.21	0.12	2.47	<b>1.99</b>
2 분위	2.78	0.22	4.51	0.39	2.63	<b>2.11</b>
3 분위	3.10	0.63	4.40	0.27	2.72	<b>2.22</b>
4 분위	2.81	0.37	4.29	0.18	2.83	<b>2.10</b>
5 분위	2.87	0.43	4.19	0.29	2.78	<b>2.11</b>

주)

- 단위는 % 임
- 2002~2006 년 동안 1년 성과를 바탕으로 위험 조정 없이 총수익률을 기준으로 내림차순 정리 후 5분위 그룹화함, 1 분위에 속한 펀드들은 당해 연도에 최상위 20%에 속한 펀드이고 5분위에 속한 펀드는 최하위 20%에 속한 펀드임
- 각 연도의 개별 등급 수익률은 전년도 동일 분위의 펀드들을 동일가중으로 투자했을 경우 당해 연도의 수익률임

## 5. 종목 특성을 이용한 펀드들의 운용 행태 분석

- [그림 3],[그림 4] 에서 알 수 있듯이 국내 대부분의 주식형 펀드들은 대형혼합의 유형을 갖고 있음
- 가치 성향의 고유 스타일이 존재하는 펀드 그룹이 확인되기는 하나 그 수는 제한 적임
- 국내 주식형 펀드들의 유형 군집화 현상을 심도 있게 분석해 보고 시사점을 도출해 봄
  - 국내 주식 시장의 대표적인 준거 지수인 KSOPI200 지수의 특성을 분해하고 전체 주식형 펀드들이 KOSPI200 지수의 특성과 얼마나 유사한지를 살펴 봄
  - 운용역들이 운용 행태가 시장 대표지수에 수렴하려는 현상이 있고 이로 인해 차별화된 유형의 펀드가 희소성을 띄게 되는 것이 아닌가에 대한 분석 임

### 5.1 종목 특성에 따른 벤치마크 분위 생성

- KOSPI200지수를 하나의 포트폴리오로 간주함
- 지금까지의 분석과 마찬가지로 개별 종목들의 특성을 사이즈, 가치/성장, 모멘텀 세가지로 분류하고 특성 마다 서열을 나타내는 백분위수를 계산하여 종목별로 백분위값을 부여함
- KOSPI200이라는 포트폴리오를 사이즈 특성별로 백분위수를 기준으로 10 분위화하여 각 분위 내 속하는 종목들의 비중을 구하여 이를 벤치마크 분위라 함
- 개별 펀드들이 보유하고 있는 종목들의 부여 받은 백분위값을 펀드 내 비중으로 가중평균하여 그 값을 바탕으로 벤치마크 분포 10분위 중 한곳에 분류함

## 5.2 검증 결과

- 사이즈 특성 분석 결과
  - [표 10] 의 결과 벤치마크 분포 대형영역(상위 30%, D8, D9, D10) 내의 종목 시가총액의 누적 백분위 값은 89% 이고 동 구간에 속해 있는 펀드들의 개수는 전체의 83%, 설정액 기준으로는 슈퍼펀드의 85%가 벤치마크 되어 있음
- 가치/성장 특성 분석 결과
  - 벤치마크분포 중앙값을 중심으로 양 옆 분위 범위 (D4, D5, D6) 내에 있는 펀드들의 개수는 전체의 93%, 설정액 기준으로는 92%가 벤치마크되어 있어 KOSPI200의 평균특성에 군집화 되어있음, 즉 대부분이 가치/성장 특성이 중화된 혼합형임
  - 벤치마크분포의 가치영역(상위 30%) 의 누적 백분위 값은 17% 이나 동 범위 내에 포진한 펀드의 개수는 전체의 0.72%, 설정액 기준으로는 1.84% 임
  - 벤치마크분포의 성장영역(하위 30%) 의 누적 백분위 값은 38% 인 반면, 동 범위내의 펀드의 개수는 전체의 4%, 설정액 기준으로는 3% 정도임
- 모멘텀 특성 분석 결과
  - 벤치마크분포의 고 모멘텀 영역(상위 50%)까지의 누적 분포는 56% 인 반면 펀드들의 개수는 경우 전체의 78%, 설정액 기준으로는 76%가 동 영역에 벤치마크 되어 있음

## 5.3 시사점

- 펀드들은 적어도 사이즈 및 가치/성장 이라는 측면에서 시장 대표 벤치마크지수의 평균적 특성을 벗어나지 않는 집중(Bunching) 현상을 보임
- 상대적으로는 과거 수익률 상위 종목들에 경도되는 경향을 보이기도 함
- 이러한 현상은 행태적 측면에서 운용역의 Career Risk, Extrapolative Bias 등의 요인, 가치 프리미엄은 장기적 투자행태에 적합한 반면 글래머 및 과거 상위 수익률의 경우는 단기 시장 모멘텀을 활용할 수 있기 때문인 것으로 추정됨

[표 10] KOSPI200지수의 사이즈 10분위 분포와 주식형 펀드들의 벤치마크 분위 집중도

	D1(小)	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10(大)
<b>KOSPI200</b>	0.28	0.45	0.62	0.96	1.56	2.70	4.45	7.48	14.67	66.85
<b>펀드 설정액 기준</b>	0.02	0.09	1.12	1.46	3.18	3.95	5.01	30.89	46.45	7.83
<b>펀드수 기준</b>	0.14	0.29	0.57	2.79	2.11	4.26	6.38	25.18	50.47	7.79

주)

- 단위는 % 로 분위별 누적합은 100% 임
- 분석기간은 2002~2007년
- 매년도 말 기준으로 계산 후 기간 평균함
- D1 은 시총 크기 기준으로 내림차순 정리 후 하위 10%, D10은 상위 10% 임

[표 11] KOSPI200지수의 VIF 10분위 분포와 주식형 펀드들의 벤치마크 분위 집중도

	D1(成)	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10(價)
<b>KOSPI200</b>	3.78	28.37	6.02	10.69	10.38	10.53	12.77	9.33	6.39	1.77
<b>펀드 설정액 기준</b>	0.00	0.38	2.73	54.82	32.06	4.99	3.18	1.84	0.00	0.00
<b>펀드수 기준</b>	0.00	1.08	2.85	50.21	36.47	6.75	1.92	0.72	0.00	0.00

주)

- VIF (Value Inclusion Factor) 는 종목별 가치/성장 점수를 정규화 (Normalize) 함수로 치환한 값으로 0 이면 순수성장, 1 이면 순수가치로 분류됨
- 단위는 % 로 분위별 누적합은 100% 임
- 분석기간은 2002~2007년
- 매년도 말 기준으로 계산 후 기간 평균함
- D1 은 VIF 크기 기준으로 내림차순 정리 후 하위 10% 로 순수성장 영역, D10은 상위 10% 로 순수가치 영역임

[표 12] KOSPI200지수의 모멘텀 10분위 분포와 주식형 펀드들의 벤치마크 분위 집중도

	D1(低)	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10(高)
<b>KOSPI200</b>	4.40	6.33	4.02	18.56	10.91	9.94	17.71	12.59	8.16	7.39
<b>펀드 설정액 기준</b>	0.00	0.00	0.56	1.29	21.76	46.28	22.32	7.79	0.00	0.00
<b>펀드수 기준</b>	0.00	0.00	0.00	1.25	21.02	47.82	21.84	8.06	0.00	0.00

주)

- 모멘텀은 전 분기 수익률로 정의함
- 단위는 % 로 분위별 누적합은 100% 임
- 분석기간은 2002~2007년
- 매년도 말 기준으로 계산 후 기간 평균함
- D1 은 전분기 수익률 기준으로 내림차순 정리 후 하위 10% 로 저 모멘텀 영역, D10은 상위 10% 로 고 모멘텀 영역임

## 6. 결론

- 국내 주식 시장에는 사이즈와 가치 편익이 존재하는 것으로 확인되고 있음
- 다요인 분석을 통한 위험 조정을 할 경우 사이즈 편익은 제거 되고 가치 편익은 약한 수준에서 유의성을 유지하고 있음
- 또한 국내 주식 시장에도 가치주식들의 긍정적 회귀와 성장주식들의 부정적 회귀가 교차하는 가치 프리미엄이 존재하고 있음을 확인 할 수 있음
- 따라서 종목들간의 공통 움직임 (co-movement) 이나 아니면 체계적 위험군 (systematic risk) 을 결정 짓는 요소는 시장 위험 (market risk) 단일요소 보다는 사이즈, 가치 편익을 감안할 수 있는 기타 요소들을 감안할 필요가 있음
- 본 논문에서는 사이즈, 가치/성장, 모멘텀 요소를 기준으로 특성 포트폴리오를 구성 후 이들이 종목들간의 공통 특성 및 공통 움직임을 포착하는 요소로 보고 이를 이용하여 펀드 운용의 성과 분석 및 투자 행태 분석에 적용하였음
- 특성 포트폴리오를 기준으로 펀드들을 유형 분류하고 성과 분해를 할 경우 운용 성과의 일관성이 담보될 수 있는 가능성을 볼 수 있었음
- 대부분의 펀드들은 특정 유형에 노출됨으로써 얻게 되는 수익률이 80%를 차지하고 나머지 20% 가량이 능력임을 알 수 있음
- 비정상 이익의 규모는 연율 4.78% 로 평균적 운용 보수를 능가하는 것으로 파악됨
- 국내 주식형 펀드 대부분은 적어도 사이즈, 가치/성장 측면에서 시장 대표 벤치마크 지수의 평균적 특성을 벗어나지 않는 집중 현상을 보임
- 상대적으로 과거 수익률 상위 종목들에 경도되는 경향을 보이기도 함
- 행태적 측면에서 career risk, extrapolative bias로 설명될 수 있는 여지가 있음