

# 펀드의 조직 체제가 risk taking 전략에 미치는 영향에 관한 연구

김성신(상명대학교)

## 1. 서론

기업의 조직 내에서 의사결정이 어떻게 결정되는가에 관련된 이슈는 Jensen and Meckling(1992)의 이후 기업채무, 기업의 지배구조 등에서 다양하게 검토되는 학문 논제이다. 그러나, 이를 투자론과 연관하여 접근한 연구는 미흡하다. 따라서 본 연구에서는 펀드매니저를 대상으로 개인 혹은 팀 별로 자산운용을 하는 과정에서 의사결정권이 펀드의 투자전략에 미치는 영향을 risk taking 전략을 중심으로 살펴보고자 한다.

최근 미국의 뮤추얼 펀드 시장을 중심으로 이에 대한 연구가 진행되고 있으나 국내에서는 짧은 펀드 시장의 역사로, 펀드 연구가 활발히 진행되지 못하는 상황이며 자료의 제약 등의 어려움으로 이와 관련한 이슈는 검토되지 못하고 있다.

미국의 뮤추얼 펀드 운용의 조직 체계는 60%이상이 팀 운용으로 이뤄진다. 이와 같은 팀 운용은 다양한 분야의 우수한 전문가들이 포트폴리오의 개별종목을 선택함으로써 합리적인 의사결정을 할 수 있으며 경제 환경에 따라 적절한 위험관리 전략으로 대처할 수 있는 장점을 갖고 있다.

또한 자산운용사에서도 사전에 스타 펀드와 스타 펀드 매니저를 선정할 경우, 이후 펀드 운용 성과가 저조할 때 상품판매 실적이 감소할 수 있기에 이와 같은 위험을 피하고자 개인 운용보다 팀 운용을 선호하게 된다.

금융투자협회에 의하면 국내 주식공모형 펀드에서도 개인이 운용하는 펀드의 수가 111개, 팀이 운용하는 펀드의 수가 132개로, 팀 운용 펀드의 수가 높았으며 펀드 당 평균 펀드매니저의 수는 1.92명이다. 또한 펀드매니저는 패밀리에서 평균 4.6개의 펀드를 복합, 관리하고 있다. (2014년 3월, 펀드 순자산총액에 대한 제약 없음) 일반적으로 팀 운용에서는 펀드 성과의 성공 혹은 실패에 대하여 펀드 매니저 개인의 책임을 문책할 수 없기에, 경력 및 평판의 문제를 완화시킬 수 있다. 그러나 노동시장의 입장에서는 개인 운용에 비해 비효과적이며 생산성이 떨어지고, 무임승차의 가능성이 존재하게 된다.

개인과 그룹 간의 의사결정 차이에 대한 연구는 조직 등의 분야에서 다수 존재하는 반면에 금융시장, 특히 개인과 팀 운용의 조직 체계를 적용하는 펀드를 대상으로 실증한 사례는 흔치

않다. 또한 미국 펀드 시장의 관련 연구에서도 개인 vs 팀 운용의 경우 어떠한 조직 체계에서 운용되는 펀드의 성과가 상대적으로 우수한가에 초점을 맞추고 있다.

따라서 본 연구에서는 행태학적 재무론의 시각에서 국내 펀드 시장을 대상으로 펀드 운용의 조직시스템(개인 vs 팀 운용)이 펀드의 risk taking 전략에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이에 관한 논제는 수익성과 안정성을 동시에 추구하는 투자자들 입장에서 매우 중요한 이슈이며 최근 급속도로 진행되고 있는 고령화 사회에서 펀드 등의 간접 투자상품의 역할은 강조되고 있다.

기존 연구에 의하면 펀드매니저의 인센티브는 risk taking 전략과 생존율에 유의적인 영향을 미친다. 펀드매니저의 인센티브가 높다면 risk taking 전략을 취할 동기는 증가하고, 생존율은 감소할 것으로 기대한다.

이와 유사한 관점을 보인 Kempf and Ruenzi(2014)에서도 팀 운용 펀드는 다수의 팀에 구성원으로 활동함으로써 개인운용에 비해 성과체계에서 경쟁위치에 있을 확률이 높으며 이와 같은 경쟁적 동기에서는 개인 운용에 비해 risk taking 전략을 적게 취함을 제시하였다.

건단의 역사를 갖고 있는 미국의 자본시장과 달리, 한국의 펀드 시장은 10여년의 짧은 역사를 갖고 있다. 본격적인 고령화 사회의 도래에 따라 노후 대비 관련하여 펀드 등의 간접투자상품에 대한 투자 수요는 지속성장할 것으로 기대하고 있으나 펀드 운용 정보는 산발적으로, 비대칭적으로 제공되고 있다. 이와 관련하여 대리인 문제에 입장에서 국내 펀드 운용 조직의 행태와 투자자의 입장을 재조명함은 펀드 시장의 발전을 위해 필연적으로 진행되어야 하는 과제이다. 이의 연구결과는 정보 비대칭에 따른 시장의 비효율성과 비합리적인 자원배분의 문제점을 완화시킬 수 있다.

## 2. 연구모형

### 1) 펀드 리스크

펀드 리스크는 일일 펀드 수익률을 이용하여 펀드 수익률의 표준 편차 이외에도 다음과 같이 추가적인 펀드 변동성을 산출한다.

#### (1) ES

ES는 VaR와 유사하게 펀드 수익률의 하방 리스크를 측정하는 계량 지표로서 VaR 이상 발생할 수 있는 펀드 i의 조건부 기대 손실을 의미한다.

$$ES_{i,t}(\alpha, \tau) = -E_t[R_{i,t+\tau} | R_{i,t+\tau} \leq -VaR_{i,t}(\alpha, \tau)]$$

예를 들면  $\alpha=5\%$ 인 경우, 5% 유의수준에서 발생할 수 있는 펀드 i의 손실의 기대값이다. ES는 VaR와 달리, 펀드 수익률 분포의 꼬리 부분(손실)에 대한 더 많은 정보를 제공하고 있다.

ES를 산출하기 위해서는 VaR를 먼저 계산해야 하지만, VaR는 펀드 수익률의 분포가 정규 분포라는 가정에서 시작되며 실제 펀드 수익률은 정규분포를 따르지 않는 왼쪽으로 꼬리가 두

터운 모양을 갖고 있기 때문에 펀드의 위험이 과소평가 될 수 있다는 문제점이 있다.

따라서 ES1는 Agarwal and Naik(2004)의 비모수적 접근방식에 의해 수익률 분포의 왼쪽 꼬리를 이용하여 산출한다.

우선, 비모수 VaR를 산출하기 위해 과거 250일 간의 rolling window를 사용하여 월말 시점의 펀드 i의 초과수익률 분포의 하위 5%(비모수 VaR)를 추정한다. 추정한 하위 5% 보다 작은 초과수익률의 평균값을 계산한 후 펀드의 월 거래 일자를 활용하여 월 단위로 환산하였다.

또한 펀드의 리스크를 추가적으로 확인하기 위해, 모수적 접근방식에 의한 ES2를 계산하였다. 우선, 펀드 초과 수익률의 왜도, 첨도, 평균, 표준편차를 이용하여 Cornish and Fisher(1937) expansion (VaR\_CF)에 의해 모수 VaR를 산출하였다.

$$\Omega(\alpha) = z(\alpha) + \frac{1}{6}(z(\alpha)^2 - 1)s + \frac{1}{24}(z(\alpha)^3 - 3z(\alpha))k - \frac{1}{36}(2z(\alpha)^3 - 5z(\alpha))s^2$$

$$VaR\_CF(\alpha) = -(\mu + \Omega(\alpha) \times \sigma)$$

$\mu$ 는 과거 250일 간의 rolling window를 이용한 펀드 초과수익률의 평균값이고  $k$ 는 펀드 초과수익률의 첨도,  $s$ 는 펀드 초과수익률의 왜도,  $\sigma$ 는 펀드 초과수익률의 표준편차이다.

모수적 VaR를 이용하여 다음과 같이 월말 시점의 일일 ES를 산출한 후 펀드 i의 월 거래 일자를 활용하여 월단위로 환산하였다.

$$ES\_cf(\alpha, \tau) = -E_t[R_{i,t+\tau} | R_{i,t+\tau} \leq -VaR_{i,t}(\alpha, \tau)]$$

$$= -\frac{\int_{\nu=-\infty}^{-VaR(\alpha, t)} \nu f_{R,t}(\nu) d\nu}{F_{R,t}[-VaR(\alpha, \tau)]} = -\frac{\int_{\nu=-\infty}^{-VaR(\alpha, t)} \nu f_{R,t}(\nu) d\nu}{\alpha}$$

$R_{t+\tau}$ 는  $t$ 와  $t+\tau$ 기간의 포트폴리오의 수익률,  $f_{R,t}$ 는  $R_{t+\tau}$ 의 조건부확률 밀도함수(PDF),  $F_{R,t}^{-1}$ 는  $F_{R,t}$ 의 역함수,  $1-\alpha$ 는 신뢰구간이다.

Liang and Park(2007)는 헤지 펀드의 수익률 하락을 설명함에 있어 표준편차보다 하방리스크인 ES가 보다 적합하다고 하였다.

## (2) 리스크

펀드 리스크는 펀드 일일 수익률의 표준편차를 이용하여 월 거래일의 제곱근을 승수하여 산출하였다.

## (3) 트래킹 에러(tacking error)

펀드 수익률이 벤치마크 수익률에 비해 어느 정도의 차이를 보이고 있는 가를 측정하는 지표로서, 추척오차라고 한다. 펀드의 기간수익률과 이에 대응하는 벤치마크 지표 수익률과의 차이에 변동성을 의미한다. 펀드 일일 수익률과 벤치마크 수익률과의 차이의 표준편차를 이용하

여 월 거래일의 제공근을 승수하여 산출하였다.

## 2) 연구 모형

Bliss et al.(2008)는 펀드 운용의 조직체제 따라 펀드 운용성과, 위험, 회전을, 비용 면에서 상이한 결과를 보이고 있다고 하였다.

Chevalier와 Ellison(1997)는 자산운용사와 펀드 투자자 간에는 대리인 문제가 발생함을 제시하였다. 펀드 투자자는 투자한 펀드의 위험조정수익률이 극대화될 것으로 기대하는 반면에 펀드 매니저는 수익 극대화 전략을 취하게 된다. 또한 펀드 성과와 자금 유출입은 비선형 관계(flow-performance relationship)가 존재하여 성과가 우수한 펀드의 자금 유입은 상대적으로 성과가 나쁜 펀드의 유출보다 큰 불룩한 관계가 형성된다. 또한 대리인 이론에서는 경영자의 높은 인센티브 계약은 대리인 문제를 감소시킨다. 펀드매니저의 인센티브는 펀드의 운용성과에 영향을 미치며 개인과 팀 구성의 펀드매니저의 역할은 차이가 보일 것으로 예상된다. 다수의 전문적인 지식을 보유한 전문가 집단의 팀 운용은 의사결정과정에서 펀드 운용의 관리와 협력체제가 필요하다. 의사결정권이 분산된 팀 운용에서는 인센티브 체제에서 무임승차 문제가 발생할 수 있다. 또한 개인 운용의 펀드는 집중된 의사결정권을 갖고 있으며 펀드운용에 따른 인센티브의 동기부여가 확실하다.

따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정한다.

연구가설 : 펀드 운용 조직 체제에 따라 risk taking 전략은 차별화되어 팀 운용 펀드는 상대적으로 작은 risk taking 전략을 취할 것이다.

Kempf and Ruenzi(2014)는 팀 운용 펀드가 다수의 전문가 집단에 의해 운용되며 동시에 다수의 팀에 구성원으로 활동함으로써 개인운용에 비해 성과체계에서 경쟁위치에 있을 확률이 높다. 이와 같은 경쟁적 동기에서는 개인 운용에 비해 risk taking 전략을 적게 취하게 된다.

기업 조직의 체제와 관련된 의견 분산화 가설(diversification of opinions hypothesis)에서도 다수의 팀원들로 구성된 팀 체제에서는 평균적으로 최종 수렴하여 의사결정이 진행되기에, 개인에 비해 상대적으로 극단적인 선택이나 전략을 피할 수 있다.

이를 확인하기 위해 다음과 같은 고정효과 패널 회귀 모형을 이용한다.

$$\Delta\sigma_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Team_t + \beta_2 hazard + \beta_3 \ln age_{i,t} + \beta_4 \ln nav_{i,t} + \beta_5 nwr_{i,t} + \beta_6 avgret_{12} \\ + \beta_7 \sigma_{i,t-1} + \beta_8 Y_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

여기에서,  $\sigma_{i,t}$ 는 펀드 수익률의 변동성 증감(ES1, ES2, 리스크, 트랙킹 에리),  $Team$ : 팀운용이면 1, 개인 운용이면 0인 더미변수,  $hazard$ 는 Cox(1972)의 비례위험모형을 이용하여 추정된 위험률이다. 위험률을 추정하기 위해 펀드의 생존기간, 펀드규모, 펀드 패밀리 규모, 현금흐름성장률, 리스크, 펀드 수익률, 과거 12개월간의 펀드 수익률의 평균을 사용하였다. 펀드매니저의

공격적인 risk taking 전략은 생존확률을 감소시킬 것으로 예상된다.  $age$ 는 펀드의 운용기간,  $nav$ 는 펀드의 순자산총액,  $NWR$ 는 펀드의 현금흐름성장률,  $avgret_{12}$ 는 과거 12개월간의 펀드수익률의 평균,  $\sigma_{i,t-1}$ 는 과거 시차 변동성,  $Y_{i,t}$ 는 연말 더미변수이다.

펀드 매니저는 매년 펀드 운용에 대한 대가로 펀드투자자들로부터 일정 비율의 운용보수를 받게 된다. 이 보수는 펀드의 규모(순자산총액)에 따라 증가하고 펀드매니저는 펀드규모를 증가시킬 유인이 존재한다. 이를 통제하기 위해 현금흐름 성장률을 포함시킨다.

연말 펀드매니저의 성과평가 시점에 성과를 부풀리기 위해 포트폴리오 펌핑, 윈도우 드레싱 등의 행위를 통해 인위적으로 성과를 조작할 수 있다(김성신과 손판도, 2012; Chevalier와 Ellison, 1997). 이와 같은 운용성과의 조작행위는 펀드매니저가 포트폴리오의 risk taking 전략을 취하게 할 수 있으며 이를 확인하고자 연말 더미변수가 추가된다.

조직 운용체제에 따른 펀드 운용성과는 Fama-French 3 모형을 이용하여 위험초과수익률을 산출한 후 이를 상호 비교한다. 또한 Carhart 4요인 모형을 이용하여 조직 운용체제에 따른 위험초과수익률이 상이한 지를 확인한다.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_1(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \epsilon_{i,t}$$

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_1(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4MOM_t + \epsilon_{i,t}$$

팀 운용 펀드와 개인 운용 펀드의 위험초과수익률이 유의적으로 차이가 있는 지 확인하기 위해 GRS test를 진행한다.

또한 자산운용사의 규모에 따라 risk taking 전략은 차이가 날 수 있다. 이를 확인하고자 다음과 같이 더미변수를 추가하였다.

$$\Delta\sigma_{i,t} = \alpha_i + \beta_1Team_t + \beta_2hazard + \beta_3\ln age_{i,t} + \beta_4\ln nav_{i,t} + \beta_5nwr_{i,t} + \beta_6avgret_{12i,t} + \beta_7\sigma_{i,t-1} \\ + \beta_8FL_{i,t} + \beta_9FH_{i,t} + \beta_{10}Y_t + \epsilon_{i,t}$$

여기에서,  $FL_{i,t}$ 은 매월 자산운용사의 규모가 하위 25%에 속하면 1인 더미변수,  $FH_{i,t}$ 는 자산운용사의 규모가 상위 25%에 속하면 1인 더미변수이다.

### 3. 실증분석

#### 1) 자료

본 연구는 2001년 1월부터 2019년 3월까지 국내 주식형 펀드 중 일반주식형이며 순자산총액이 10억 이상인 펀드만을 대상으로 한다. 제로인 펀드 유형 체계에 의하면 국내 주식형 펀드는 일반주식, 중소형 주식, 배당주식, 테마주식, K200 인덱스, 기타 인덱스 펀드로 분류된다. 일반주식 펀드는 약관상 최고 주식한도가 70%를 넘기면서 평균 주식편입비가 70%이상인 액티브 펀드를 칭한다.

팀 운용 펀드와 개인 운용 펀드 간의 성과분석을 실증하기 위해 자산운용사에서 직접 관리 및 운용되는 모펀드와 종류형 운용펀드 만을 포함시킨다. 모펀드는 여러 개의 자 펀드를 통해 자금을 조달한 후 통합 운용되는 펀드를 칭하며 자산운용사는 유사한 성격의 자 신탁펀드들을 통합 관리함으로서 비용 절감 및 운용 효율성을 도모하고자 한다.

종류형 펀드는 클래스별로 서로 다른 판매보수와 수수료 체계를 적용하는 상품으로 종류형 운용 펀드에 통합 운용된다. 제로인에서는 수수료를 차감하지 않은 모펀드와 종류형 운용 펀드 자료를 제공하고 있다.

또한 실증분석에 필요한 자료 확보를 위해 전체 연구 기간 중 실증분석 기간이 1년 미만인 펀드와 기준가가 단절되는 펀드는 제외하였다. 본 연구에서 진행된 펀드 수는 총 840개이다. 또한 팀운영 체제인 펀드 수는 615개, 개인운용 체제의 펀드 수는 317개이다.

펀드 월말 수익률, 순자산총액, 운용기간, 자산운용사의 순자산총액, 자산운용사, 팀 및 개인 운용 정보 등은 (주)제로인을 통해 수집하였다. 초과수익률을 계산하기 위한 무위험 자산수익률과 Fama-French 3요인 모형, Carhart 4요인 모형을 적용하기 위한 기업규모요인, 기업가치요인, 모멘텀 요인은 FnGuide의 기업 재무제표와 월 수익률 자료를 이용하여 산출하였다.

다음에는 본 연구를 진행하기 위한 주요 변수의 통계치가 제시되어 있다. 펀드 초과수익률의 월 평균은 0.28%이고 변동성(es1)의 평균은 0.1351이다. 또한 현금흐름증가율의 평균은 -0.65%이다.

<표 1> 기초 통계치

Variable	N	Mean	Median	Std. Dev.	Min	Max
es1	59323	0.1351	0.1129	0.0625	0.0194	0.4076
es2	59323	0.1252	0.1043	0.0574	0.0172	0.3790
risk	61598	0.0354	0.0287	0.0183	0.0081	0.1898
tracking	61598	0.0163	0.0150	0.0076	0.0011	0.1706
return_rf	62145	0.0028	0.0036	0.0398	-0.1959	0.2230
avgret_12	61598	0.0037	0.0026	0.0135	-0.0583	0.0646
team	62145	0.6864	1.0000	0.4640	0.0000	1.0000
lnage	62145	1.8372	1.8762	0.5552	0.6931	3.9100
lnnav	62145	23.5437	23.3314	1.7687	20.7234	28.7305
nwr	62145	-0.0065	-0.0115	0.0772	-0.3004	0.6009

<표 2>의 상관계수에 의하면 팀 운용 펀드는 과거 12개월간의 펀드수익률과 양(+)의 관계를 갖으며 트레이딩에러를 이용한 변동성과 음(-)의 관계를 갖는다. 이는 펀드 운용의 조직 체제에 따라 risk taking 전략과 펀드 성과가 차별화 되어 있음을 의미한다.

<표 2> 주요 변수간의 상관계수

	es1	es2	risk	tracking_std	return_rf	avgret_12	team	lnage	lnnav	nwr	hazard
es1	1										
es2	0.9910 <.0001	1									
risk	0.8143 <.0001	0.8139 <.0001	1								
tracking_std	0.2133 <.0001	0.2001 <.0001	0.2772 <.0001	1							
return_rf	0.0320 <.0001	0.0264 <.0001	0.0435 <.0001	-0.0522 <.0001	1						
avgret_12	-0.090 <.0001	-0.117 <.0001	0.001 <.0001	-0.019 <.0001	0.027 <.0001	1					
team	0.050 <.0001	0.054 <.0001	0.032 <.0001	-0.028 <.0001	-0.003 <.0001	0.007 0.0739	1				
lnage	-0.3325 <.0001	-0.3331 <.0001	-0.3426 <.0001	-0.2107 <.0001	-0.0230 <.0001	-0.0766 <.0001	0.0190 <.0001	1			
lnnav	0.1631 <.0001	0.1609 <.0001	0.1777 <.0001	0.0127 <.0001	0.0257 <.0001	0.0886 <.0001	-0.0554 <.0001	-0.0013 0.7433	1		
nwr	0.0513 <.0001	0.0504 <.0001	0.0630 <.0001	0.0748 <.0001	-0.0874 <.0001	0.0361 <.0001	-0.0175 <.0001	-0.1580 <.0001	0.0264 <.0001	1	
hazard	-0.2062 <.0001	-0.2065 <.0001	-0.2246 <.0001	-0.0082 0.0423	-0.0321 <.0001	-0.1129 <.0001	0.0432 <.0001	0.0236 <.0001	-0.8346 <.0001	-0.0858 <.0001	1

## 2) 펀드 매니저의 risk taking 전략

다음은 펀드운용의 조직 체제에 따른 risk taking 전략의 차이를 실증분석 하였다. 패널 A와 패널 B는 ES1과 ES2의 변동, 패널 C는 리스크의 변동, 패널 D는 트레이킹 에러의 변동을 종속변수로 이용하여 고정효과 모델에 의한 패널 분석의 결과이다.

패널 A와 패널 B에 의하면, 펀드 매니저는 팀 운용 시에 보다 공격적인 risk taking 전략을 취하는 것으로 설명된다. Kempf and Ruenzi(2014)는 다수의 전문가 집단에 의해 운영되는 침 운영체제에서는 경쟁적 동기에 의해 risk taking 전략을 적게 취한다고 하였으나, 이와 상반된 결과가 나타났다. 또한 펀드의 위험률이 증가하면, 펀드매니저는 보다 소극적인 risk taking 전략을 취하는 것으로 확인되었다.

펀드의 운용기간과 펀드 규모는 risk taking 전략과 음(-)의 관계를 갖고 있다. 즉, 소형펀드와 운용기간이 짧은 신생펀드에서 공격적인 risk taking 전략이 보였다.

또한 펀드 매니저들은 연말 결산을 앞두고 보수협상에 유리하기 위해 저조한 펀드 수익률을 자의적으로 끌어올리는 윈도우 드레싱 행위를 할 수 있다. 이를 통제하기 위해 연말 더미변수를 추가하였다. 패널 D에서 예외적으로 트레이킹에러는 과거 펀드수익률의 평균과 유의적인 양(+)의 관계를 갖고 있다. 즉, 펀드 매니저는 성과평가 시에 벤치마크 대비 수익률에 평가받음으로서 좋은 평가를 받기 위해 과거 펀드 수익률이 좋을수록 트레이킹에러를 통한 공격적인 risk taking 전략을 취하고 있다.

<표 3> 펀드 매니저의 risk taking 전략

	Panel A		Panel B		Panel C		Panel D	
Variables	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Intercept	0.0062***	0.0189***	0.0064***	0.0187***	0.0020***	0.0049***	0.0004**	0.0020***
	4.81	7.87	5.57	8.46	5.49	7.41	2.24	4.00
team	-0.0001	0.0004*	-0.0001	0.0004**	-0.0001	0.0001	-0.0001	-0.0001
	-1.1	1.9	-1.26	2.02	-1.15	1.44	-0.84	-1.26
hazard	-991.10	-8115.52***	-1191.83	-8107.64***	-1393.12***	-3219.83***	-97.46	101.48
	-1.15	-5.6	-1.56	-6.07	-5.28	-7.86	-0.73	0.41
lnage	-0.0020***	-0.0042***	-0.0018***	-0.0039***	-0.0001***	-0.0004***	-0.0001	-0.0003***
	-16.45	-18.02	-16.5	-17.76	3.87	-7.4	-0.25	-7.01
lnnav	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001***	-0.0001***	-0.0001**	-0.0001
	-1.06	-0.96	-1.64	-1.41	-5.73	-3.37	-2.48	-0.22
nwr	0.0111***	0.0102***	0.0087***	0.0079***	0.0018***	0.0016***	0.0005***	0.0008***
	9.36	8.38	8.22	7.2	5.25	4.59	2.9	4.06
avgret_12	-0.0982***	-0.1277***	-0.0851***	-0.1192***	-0.0336***	-0.0354***	0.0099***	0.0070***
	-15.69	-18.05	-14.89	-18.17	-15.27	-14.84	9.01	5.52
lages1		-0.0531***						
		-35.88						
lages2				-0.0538***				
				-35.07				
lagrisk						-0.0474***		
						-22.56		
lagtracking								-0.0880***
								-7.13
yy	-0.0079***	-0.0073***	-0.0086***	-0.0080***	-0.0003***	-0.0003***	-0.0001	-0.0001*
	-49.97	-47.22	-57.86	-56.2	-6.65	-6.47	-1.47	-1.77
Adj.R2	0.04	0.04	0.06	0.14	0.04		0.04	

\*\*, \*\*\* denote the significance levels of 10%, 5%, and 1%, respectively.



### 3) 조직 운용 체제와 펀드 운용성과

<표 4>의 패널 A는 펀드 운용성과가 조직 운용체제에 따라 차이가 나는 지 확인하고자 Fama-French 3요인 모형을 적용하여 위험초과수익률을 산출한 결과이다. 펀드 초과수익률은 펀드 월 수익률에서 무위험자산수익률을 차감하여 산출하였다. 펀드 초과수익률은 기업규모 요인 및 기업가치 요인과는 부의 관계를 갖고 있다. 또한 GRS test의 값이 1% 유의수준에서 유의적으로 나타남에 따라 두 그룹 간에 위험초과수익률이 차이가 있음을 알 수 있다. Carhart 4 요인 모형을 적용한 패널 B에서도 이와 유사한 결과가 확인되었다.

<표 4> 조직 운용체제와 펀드 운용 성과

	Panel A: F-F 3 factor model		Panel B: Carhart 4 factor model	
Variables	team	single	team	single
Intercept	0.0027***	0.0023***	0.0099***	0.0092***
	20.99	12.44	35.87	23.61
RMRF	0.6456***	0.6628***	0.6334***	0.6496***
	242.9	165.53	237.88	161.79
SMB	-0.0152****	-0.0122***	-0.0035*	-0.0011
	-8.63	-4.98	-1.93	-0.43
HML	-0.0328***	-0.0053***	-0.0378***	-0.0102*
	-7.92	-0.91	-9.22	-1.78
MOM			-0.0919***	-0.0866***
			-29.37	-20.05
Adj.R2	0.59	0.60	0.60	0.60
obs	41587	18886	41587	18886
GRS test result	536.31***		980.03***	
(F value)				

\*\*, \*\*\* denote the significance levels of 10%, 5%, and 1%, respectively.

### 4) 펀드 패밀리와 펀드 매니저의 risk taking 전략

자산운용사의 규모에 따라 펀드 매니저의 risk taking 전략을 차이가 날 수 있다. 이를 살펴 보기 위해 자산운용사 규모에 따라 상위 25%, 하위 25%의 더미변수를 추가하였다. <표 5>의 모형 (1), (2), (3), (4)에서는 ES1, ES2, 리스크, 트레이딩에러를 종속변수로 하여 고정효과 모형의 패널 분석을 진행하였다. 실증결과에 의하면 대형 자산운용사에서는 risk taking을 감소시키는 반면에, 소형 자산운용사에서는 risk taking을 증가시키는 것으로 보였다. 한편 Huang et al.(2007)은 소형 자산 운용사에 속하는 펀드에서 현금흐름과 펀드 성과 사이에 볼록한(convex) 관계를 확인할 수 있으며 이는 펀드매니저가 보다 공격적인 risk taking 전략을 취하게 한다.

<표 5> 펀드 패밀리와 펀드 매니저의 risk taking 전략

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
Intercept	0.0230***	0.0220***	0.0063***	0.0021***
	9.14	9.68	8.85	4.26
team	0.0001*	0.0001**	0.0001	-0.0001
	1.89	2.01	1.34	-1.3
hazard	-12132.50***	-11687.32***	-4797.11***	-27.19***
	-8.05	-8.43	-10.78	-0.11
lnage	-0.0040***	-0.0040***	-0.0004***	-0.0003***
	-18.09	-17.8	-7.58	-6.98
lnnav	-0.0001**	-0.0001**	-0.0001***	-0.0001
	-2.05	-2.49	-4.78	-0.6
nwr	0.0100***	0.0080***	0.0016***	0.0008***
	8.19	7.00	4.37	4.03
avgret_12	-0.1310***	-0.1220***	-0.0492***	0.0070***
	-18.34	-18.46	-23.35	5.55
lages1	-0.0540***			
	-36.27			
lages2		-0.0550***		
		-35.68		
lagrisk			-0.0362***	
			-15.13	
lagtracking				-0.0882***
				-7.13
market_l	0.0020***	0.0020***	0.0009***	0.0002**
	4.43	4.48	6.25	2.35
market_h	-0.0010***	-0.0010***	-0.0002***	0.0001
	-5.21	-4.67	-5.43	1.34
yy	-0.0070	-0.0080***	-0.0003***	-0.0001*
	-47.15	-56.13	-6.5	-1.77
Adj.R2				

\*\*, \*\*\* denote the significance levels of 10%, 5%, and 1%, respectively.

이에 추가적으로 팀운용과 자산운용사 규모의 상호작용 변수를 추가하였다.  $Team_{i,t} \times FH_{i,t}$ 는 팀운용에 속하면서 자산운용사의 규모가 상위 25%이면 1인 상호작용 변수,  $Team_{i,t} \times FL_{i,t}$ 는 팀운용에 속하면서 자산운용사의 규모가 하위 25%이면 1인 상호작용변수이다. <표 6>의 모형 (1), (2), (3), (4)에서 ES1, ES2, 리스크, 트래킹 에러를 종속변수로 한 결과를 보여주고 있다. 팀운용이면서 대형 자산운용사에 속하는 경우, risk taking을 감소시키는 소극적 전략을 취하며 팀운용이면서 소형 자산운용사에 속하는 경우, risk taking을 증가시키는 공격적 전략을 취했다.

이의 현상은 대형 자산운용사에서는 다수의 펀드매니저가 존재하며 극심한 경쟁체제에 있음에 따라 좋은 펀드성과 평가를 얻기 위해 공격적인 risk taking 전략을 취하고자 하는 펀드 토너먼트가 발생할 것이라는 예상과 반대이다.

펀드 성과에 의해 높은 보수를 제공받는 펀드매니저는 독립적으로 토너먼트 구도에 놓여 있기도 하지만, 동일 패밀리 내에서도 타 펀드매니저와 경쟁구도에 놓여 있게 된다. 따라서 보다 극심한 토너먼트 현상이 보이는 대형 패밀리의 높은 보수를 제공받는 개인 운용체제의 펀드매니저는 공격적인 risk taking을 통해 연말에 펀드 성과를 상승시킬 유인이 존재한다(Kempf과 Ruenzi, 2008).

#### 5) 마켓 타이밍 전략

이번 절에서는 펀드 운용체제가 마켓타이밍에 미치는 영향을 확인하기 위해 다음과 같이 TM(1966)과 HM(1981) 기본 모델을 이용하였다.

TM model:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,m}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \gamma_{i,TM}(R_{m,t} - R_{f,t})^2 + \epsilon_{i,t}$$

HM model:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,m}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \gamma_{i,HM}(R_{m,t} - R_{f,t})^+ + \epsilon_{i,t}$$

<표 7>에 의하면 팀 운용펀드와 개인운용 펀드 모두에서 마켓타이밍을 확인할 수 있었으나, 운용체제에 따른 마켓타이밍의 차이는 존재하지 않는 것으로 확인되었다.

<표 6> 펀드 패밀리와 펀드매니저의 risk taking 전략

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
Intercept	0.0210*** 8.44	0.0201*** 8.91	0.0056*** 8.11	0.0021*** 4.17
team	0.0010*** 3.63	0.0007*** 3.55	0.0001*** 2.67	-0.0001 -1.68
hazard	-10256.27*** -6.95	-9876.14*** -7.18	-4032.65*** -9.5	28.44 0.12
lnage	-0.0040*** -18.21	-0.0039*** -17.91	-0.0004*** -7.64	-0.0003*** -7.00
lnnav	-0.0001 -1.53	-0.0002* -1.91	-0.0001*** -4.14	-0.0001 -0.44
nwr	0.0100*** 8.17	0.0077*** 7.00	0.0016*** 4.38	0.0008*** 4.04
avgret_12	-0.1290*** -18.15	-0.1205*** -18.26	-0.0357*** -15.00	0.0070*** 5.55
lages1	-0.0540*** -36.04			
lages2		-0.0544*** -35.21		
lagrisk			-0.0482*** -22.9	
lagtracking				-0.0882*** -7.12
team_fh	-0.0010*** -4.51	-0.0007*** -4.01	-0.0002*** -3.95	0.0001 1.07
team_fl	0.0010** 2.35	0.0008** 2.13	0.0006*** 4.4	0.0002 1.67
yy	-0.0070*** -47.25	-0.0080*** -56.22	-0.0003*** -6.45	-0.0001* -1.77
Adj.R2				

\*\*, \*\*\* denote the significance levels of 10%, 5%, and 1%, respectively.

<표 7> 펀드 운용체제와 마켓 타이밍 전략

Variables	Panel A		Panel B	
	team	single	team	single
Intercept	-0.0005***	-0.0004*	-0.0025***	-0.0022***
	-3.87	-1.92	-14.07	-8.63
RMRF	0.7143***	0.7246***	0.5295***	0.5528***
	254.96	172.22	130.82	89.97
RMRF**2	1.2910***	1.2452***		
	58.25	35.78		
RMRF+			0.2920***	0.2750***
			37.94	23.71
Adj.R2				
obs	41587	18886	41587	18886
Equality test result (F value)	2.19		1.79	

\*\*, \*\*\* denote the significance levels of 10%, 5%, and 1%, respectively.

#### 4. 결론

투자자는 펀드 매니저와 대리인의 관계에 있으며 전형적인 정보 비대칭의 상황에 놓여 있다. 한국 펀드시장을 대상으로 펀드 운영의 조직 별로 이해관계에 따라 risk taking의 차별화 전략을 실증분석 하였다. 본 연구의 실증결과는 다음과 같다.

첫째, 펀드매니저는 팀 운용 시에 보다 공격적인 risk taking 전략을 취하고 있으며 운용기간이 짧은 신생펀드일수록 공격적인 risk taking 전략을 취한다. 또한 펀드의 위험률이 증가하면 펀드매니저는 소극적인 risk taking 전략을 취하였다. 매니저는 성과 평가 시에 벤치마크 대비 수익률에 평가를 받음으로서 좋은 성과평가를 얻기 위해 과거 펀드 수익률이 좋을수록 트레이킹 에러를 통한 공격적인 risk taking 전략을 취하고 있다.

둘째, Fama-French(1973) 3 요인 모형과 Carhart 4요인 모형에 의해 산출된 펀드 성과(위험 조정수익률)는 팀 및 개인의 펀드 운용체제에 따라 유의적인 차이가 있는 것으로 확인되었다.

셋째, 대형 자산운용사는 risk taking을 감소시키는 반면에, 소형 자산운용사에서는 risk taking을 증가시키는 전략을 취하고 있다.

넷째, 팀운용이면서 대형 자산운용사에 속하는 펀드는 risk taking을 감소시키는 전략을 취하고 있으며 팀운용이면서 소형 자산운용사에 속하는 펀드는 risk taking을 증가시키는 전략을 취하고 있다. 이의 결과는 펀드 가입 시 과거 운용성과 이외에도 안전성을 중요시해야 함을 제시하고 있다. 또한 펀드 업계에서 관행처럼 일삼고 있는 높은 인센티브 체계가 펀드 성과를 실제 증가시키는 가를 실증함은 투자자 입장에서 주된 관심사가 될 것이다. 이와 같이 대리인 문제의 시각으로 펀드 운용 조직의 행태를 집중 조명함은 펀드 업계의 정보 비대칭과 모랄 해저드에서 발생하는 사회적 문제점을 각인시킬 수 있다.

## 참고문헌

- Agarwal, V., & Naik, N. (2004). Risks and portfolio decisions involving hedge funds, *Review of Financial Studies*, 17(1), 63-98.
- Bar, M., Kempf, A., Ruenzi, S., (2011), Is a Team Different from the Sum of its Parts?, Evidence from Mutual Fund Managers, *Review of Finance*, 15, 359 - 396.
- Bliss, R., T., Potter, M., E., (1994), Performance Characteristics of Individually-Managed versus Team-Managed Mutual Funds, *Journal of portfolio management*, Spring, 110-119.
- Chevalier, J., Ellison, G. (1997), Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives, *The Journal of Political Economy*, 105, 1167-1200.
- Cornish, E. A., & Fisher, R. A. (1937). Moments and cumulants in the specification of distributions, *Review of the International Statistical Institute*, 5(4), 307-320. doi: 10.2307/1400905
- Cox, D. R., (1972), Regression models and life-tables with discussion, *Journal of the Royal Statistical Society*, 34, 187 - 220.
- Dass, N., Nanda, V., Wang, Q., (2013), Allocation of decision rights and the investment strategy of mutual funds, *Journal of Financial Economics*, 110, 254 - 277.
- Henriksson, R. D., Merton, R. C., (1981), On markettiming and investment performance :statistical procedures for evaluating forecasting skills, *Journal of Business*, 54,513 - 533.
- Kempf, A., Ruenzi, S., (2008), Tournaments in Mutual-Fund Families, *The Review of Financial Studies*, 21, 1013-1036.
- Liang, B., & Park, H. (2007). Risk measures for hedge funds: a cross-sectional Approach, *European Financial Management*, 13(2), 333 - 370.
- Massa, M., Patgiri, R., (2009), Incentives and Mutual Fund Performance: Higher Performance or Just Higher Risk Taking? *The Review of Financial Studies*, 22, 1776-1815.
- Sapp, T., Yan, X., (2008), Security concentration and active fund management: Do Focused funds offer superior performance? *Financial Review*, 43, 27 - 49.
- Treynor, J., Mazuy, K.,(1966), Can mutual funds out guess the market? *Harvard Business Review*, 44, 131 - 136.
- Huang, J., K. D. Wei, and H. Yan. (2007). Participation Costs and the Sensitivity of Fund Flows to Past Performance. *Journal of Finance* 62:1273 - 311.