

우리나라 펀드 시장의 토너먼트 현상 연구*

Mutual Fund Tournaments in Korea

고광수**

Ko Kwang-Soo

하연정***

Ha Yeon-Jeong

본 연구는 우리나라 펀드 시장에서 토너먼트 현상을 검증하여 펀드 시장의 대리인 문제가 있음을 보여준다. 분석 결과는 다음과 같다: 첫째, 우리나라의 공모 주식형 펀드의 월별, 주별, 일별 수익률 자료는 수익률 측정 주기에 관계없이 펀드 토너먼트가 존재함을 보여주고 있다. 둘째, 펀드 토너먼트 현상의 근원을 분석한 결과 주로 신생 펀드와 해지된 펀드에서 토너먼트 현상이 발견됨을 알 수 있다. 세 번째, 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드에서는 토너먼트 현상이 관찰되지 않는 것으로 보아 공모 주식형 펀드의 결과는 신뢰성이 있음을 알 수 있다. 이로부터 볼 때, 우리나라 펀드 시장에는 토너먼트를 통한 대리인 문제가 존재하고 있음을 알 수 있다.

국문색인어: 펀드 대리인 문제, 펀드 매니저의 행동, 펀드 성과, 펀드 위험 조정, 펀드 토너먼트
학술진흥재단 분류 연구분야 코드: B050701

* 본 연구를 검토하여 주신 심사자 두 분에게 감사드립니다. 본 연구는 2008년도 부산대학교 '2년 과제 연구비 지원'에 의해 작성되었음.

** 부산대학교 상과대학 경영학부 조교수(kks1201@pnu.ac.kr)

*** 부산대학교 상과대학 경영학부 BK 21 연구원(yjee33@pnu.ac.kr)

논문 투고일: 2008. 10. 31, 논문 게재 확정일: 2008. 11. 21

I. 서론

펀드시장의 활성화와 더불어 펀드 성과에 대한 관심이 점점 늘어나고 있다. 펀드 투자자의 의사 결정에 펀드 성과는 매우 중요한 요소로 작용하고 있다. 성과가 좋은 펀드에 투자자의 관심이 집중되고, 결국 펀드 매니저의 자산 관리 금액 증가로 이어지게 된다. 자산 관리 금액의 증가는 곧 펀드 매니저의 보상과 연결된다. Sirri and Tufano(1998)는 펀드 성과와 수탁고가 볼록성 및 비대칭적 (convex and asymmetric) 관계가 있다고 하였다. 즉, 펀드 성과의 향상은 펀드 수탁고의 증가를 유발하는데, 성과 향상에 의한 수탁고 증가는 성과 악화에 따른 수탁고 감소보다 더 크다는 것이다.

Khorana(1996)는 펀드 수탁고가 펀드 매니저의 보상을 결정하는 중요한 요인이 된다고 하였다. 또한 Sirri and Tufano(1998)는 성과가 좋은 펀드는 대외 선전의 효과를 볼 수 있다고 하였고, Jain and Wu(2000)는 대외 선전 효과는 수탁고의 증가를 유발한다고 하였다. 결국 펀드 성과와 펀드 매니저의 보상 간에 양(+)의 상관관계는 펀드 산업에서 경쟁적인 환경을 만들게 된다. 본 연구는 펀드 산업의 경쟁적인 환경에서 펀드 매니저와 투자자의 대리인 문제를 토너먼트 행동의 검증으로 보여주고자 한다.

Brown, Harlow and Starks(1996, 이하 BHS)는 성과에 기초하여 보상이 결정되는 골프와 테니스 경기처럼 펀드 산업에서도 토너먼트가 존재한다고 하여 펀드에 토너먼트(fund tournament) 현상을 도입하였다. 펀드 토너먼트란 수익률 경쟁에서 이기는 전략을 세우는 것인데 일정 기간 성과가 저조한 펀드가 경쟁에서 이기기 위해 투자 위험을 증가시키는 것이다¹⁾. 이런 펀드 토너먼트는 연간 토너먼트(yearly tournament)를 가정한다²⁾. 즉, 일 년 중 전반기에 성과가 저조한 펀드가 후반기에 위험을 증가시켜 연말에 좋은 성과를 추구하는 전략을 말한다. 이는 펀드

1) Taylor(2003), Makarov(2008)는 토너먼트에서 기간별 성과에 대한 펀드 매니저의 행동은 위험 조정으로 나타난다고 하였다.

2) BHS(1996)는 펀드 성과를 평가하는 것은 연 기준이며 펀드 토너먼트는 일 년 중 전반기 수익률에 따라 하반기 위험을 증가시키는 연간 토너먼트에 참여한다고 하였다.

매니저의 이익을 위한 행동으로 펀드 투자자의 이익에 반하는 투자 의사결정이 될 수 있다. 펀드 매니저의 위험 조정 전략이 성공하여 연말에 높은 성과가 보고된다면 그들의 자산 관리 규모는 펀드 성과와 수탁고의 불록성 및 비대칭적 관계에 의해 크게 증가할 것이고 그들의 보상도 증가할 것이다. 하지만 위험 조정 전략이 실패한다면 수익률 악화에 의한 손실은 모두 투자자가 책임지게 된다. 펀드 매니저가 실직을 하지 않는다면 기본적인 보수는 보장될 것이기 때문에 수익률 악화에 의한 손실은 모두 투자자의 손실로 이어질 것이다.

이런 위험 조정 행동은 미국의 뮤추얼 펀드 시장보다 우리나라의 펀드 시장에서 더 크게 나타날 수 있다. 우리나라의 펀드 시장은 신생 펀드가 계속 설정되고 성과가 저조한 펀드는 폐지되는 과정을 미국보다 훨씬 빈번하게 보이고 있기 때문이다. 이런 환경 속에서 펀드 매니저의 성과 부진으로 인해 그들이 직장을 잃을 확률은 상대적으로 적다.

BHS(1996)를 시초로 대리인 문제를 펀드 토너먼트 현상으로 연구한 미국의 관련 연구들은 계속 발표되어 왔다. BHS(1996)는 1980~1991년 동안의 Growth 펀드의 월별 수익률을 분석한 결과 연말에 보고되는 수익률을 높이기 위하여 전반기 수익률이 저조한 펀드가 후반기에 포트폴리오 구성을 수정하여 투자 위험을 증가시킨다고 하였다. Orphanides(1996)는 1976~1993년 동안의 Growth와 Growth and Income 펀드의 분기별 수익률을 분석한 결과 계절적 요인이 존재하며 평균적으로 첫 번째 분기에 가장 위험이 크다고 하였다. 펀드의 수익률과 위험과의 관계에서 보면 전반기 수익률이 좋은 펀드는 연말로 갈수록 위험을 줄이고, 전반기 수익률이 저조한 펀드는 연초에 초과 위험을 가지지만 연말에는 그런 행동을 보이지 않는다고 하였다.

이후 Chevalier and Ellison(1997)은 1982~1992년 동안의 Growth와 Growth and Income 펀드의 월별 수익률을 분석한 결과 1월부터 9월 사이에 초과 수익률이 높은 펀드가 10월부터 12월 사이에 위험을 증가시킨다고 하였다. Koski and Pontiff(1999)는 1993~1994년 동안의 Aggressive Growth, Equity-Income, Growth and Income, Growth, Small Company 펀드의 월별 수익률을 분석하였다. 그들은 직전 해의 하반기 수익률이 높은 펀드가 다음 해의 전반기 위험

을 더 증가시킨다고 하여 BHS(1996)의 토너먼트 개념으로는 이를 설명할 수 없다고 하였다. 토너먼트 현상의 상이한 결과들에 대해 Busse(2001)는 1985~1995년 동안의 Maximum Capital Gains, Growth, Growth and Income 펀드의 일별 수익률을 분석한 결과 펀드 토너먼트 현상은 발견되지 않았고, BHS(1996)가 주장하는 토너먼트 현상은 일별 수익률의 변동성을 제대로 반영하지 못한 월별 수익률의 인위적 현상이라고 하였다.

〈표 1〉은 기존의 미국 뮤추얼 펀드 연구를 정리하여 보여주고 있다. 미국 연구들은 각기 다른 연구 기간, 분석 펀드, 수익률 측정 주기를 사용하여 분석한 결과 펀드 토너먼트에 관해 상이한 결과를 보였다. 이 연구들은 토너먼트에 연구 기간별, 분석 펀드별 영향을 고려하지 않았다. 이들의 연구들은 BHS(1996)의 토너먼트 현상이 연구 대상 기간별, 분석 펀드별, 수익률 주기별로 어떤 영향을 받는지에 대한 결론을 내릴 수 없었다. 수익률 주기별 토너먼트 현상의 존재 여부를 분석하기 위해서는 분석 기간과 분석 펀드를 동일하게 할 필요가 있다.

〈표 1〉 미국의 주요 뮤추얼 펀드 토너먼트 연구

| 논문 | 연구 기간 | 분석 펀드 | 펀드의 수익률 주기 |
|--------------------------------|------------------------|--|------------|
| Brown, Harlow and Starks(1996) | 1980~1991 | Growth | 월별 |
| Orphanides(1996) | 1976~1993 | Growth, Growth and Income | 분기별 |
| Chevalier and Ellison(1997) | 1982~1992 | Growth, Growth and Income | 월별 |
| Koski and Pontiff(1999) | 1993.12.31 ~1994.12.31 | Aggressive Growth, Equity-Income, Growth and Income, Growth, Small Company | 월별 |
| Busse(2001) | 1985~1995 | Maximum Capital Gains, Growth, Growth and Income | 일별 |

본 연구에서는 우리나라에서 2001~2006년간 존재했던 주식형 펀드 254개의 월별, 주별, 일별 수익률을 이용하여 우리나라 펀드 시장의 토너먼트 현상을 분석한다. 이는 동일 연구 기간, 동일 분석 펀드로 BHS(1996)의 토너먼트 현상이 우리나라의 펀드 시장에도 존재하는지를 분석하는 동시에 수익률 주기에 따라 토너먼트 현상의 변화를 분석하는 데 의미가 있다. 펀드 토너먼트 현상이 어느 펀드에서 나타나는지를 알아보기 위해 전체 대상 기간 6년 동안 생존한 펀드, 신생 펀드, 해지된 펀드를 대상으로 검증을 한다. 마지막으로 토너먼트 현상의 건강성(robustness)을 보여주기 위하여 토너먼트 현상이 존재하기 어려운 혼합형 펀드와 사모 펀드를 대상으로 검증한다.

본 연구의 공헌은 다음과 같다: 첫째, 수익률 경쟁에서 이기기 위한 펀드 매니저의 위험 조정 행동을 우리나라 펀드 산업의 관점에서 최초로 검증하는 연구이다. 둘째, 월별, 주별, 일별 수익률을 모두 사용하여 수익률 측정 주기가 토너먼트 현상에 미치는 영향을 분석한다. 셋째, 공모 혼합형 펀드와 사모 성장형 펀드의 검증을 통해 공모 주식형 펀드 토너먼트 현상의 건강성을 보여준다.

본 연구는 다음과 같이 구성되었다. Ⅱ장에서 토너먼트 분석 방법론에 대해 자세히 살펴본다. Ⅲ장에서는 수익률 측정 주기가 토너먼트 현상에 미치는 영향을 검증한다. Ⅳ장은 전체 기간 생존 펀드, 신생 펀드, 해지된 펀드를 대상으로 검증하여 어떤 펀드들이 토너먼트 현상을 가장 잘 보이는 가를 분석한다. 또한 토너먼트 현상이 없어야 하는 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드를 검증하여 공모 주식형 펀드에서 나타나는 토너먼트 현상이 우연한 현상이 아님을 보여준다. Ⅴ장은 실증 분석 결과를 정리하면서 연구를 맺고자 한다.

Ⅱ. 분할표를 이용한 토너먼트 현상 검증 방법론

펀드 매니저가 연간 토너먼트에 참여한다고 가정하자. 전반기 수익률이 저조한 펀드는 연말의 토너먼트에 이기기 위한 전략을 세운다. 전반기 수익률을 만회하기 위한 전략은 후반기 위험을 높이는 것으로 위험 증가의 정도는 전반기 수익률이 높은 펀드

보다 더 클 것이다. 반면 상대적으로 전반기 수익률이 높은 펀드는 자신의 성과를 유지하려 할 것이고 위험을 높이려 하지 않을 것이다. 하지만 수익률이 저조한 펀드의 전략을 예상한다면 토너먼트의 상위 자리를 잃지 않기 위해 위험을 증가시킬 것이다. 그래도 위험 증가의 정도는 전반기 수익률이 낮은 펀드보다는 작을 것이다.

전반기 수익률이 높은 펀드를 승자, 낮은 펀드를 패자라고 하고, 승자를 W, 패자를 L로 표기한다. 전반기 위험을 σ_1 , 후반기 위험을 σ_2 라고 하면 위의 가설은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\frac{\sigma_{2L}}{\sigma_{1L}} > \frac{\sigma_{2W}}{\sigma_{1W}} \quad (1)$$

전반기 위험 대비 후반기 위험의 비율을 위험 조정 비율(risk adjustment ratio, 이하 RAR)이라고 할 때, (1)식은 패자의 위험 조정 비율이 승자보다 더 크다는 것이다. (1)식은 펀드의 위험에 대한 정확한 예측보다는 일반적인 경향을 말한다. 펀드 매니저의 개인적 특성, 전반기 수익률과 위험 정도, 일반적인 펀드 시장의 변동성 등의 요인에 의한 위험 조정은 고려되지 않는다. (1)식을 실증적으로 보여주기 위하여 다음과 같은 2가지 변수의 정의가 요구된다.

첫째, 전반기 누적 수익률에 대한 정의가 필요한데, 이 변수는 승자와 패자를 구분하는 기준이 된다. 전반기 누적 수익률은 그 해의 첫 날부터 전반기로 정의된 마지막 월까지의 펀드 수익률을 말한다. BHS(1996)의 정의에 따라 이를 RTN으로 표기하고자 한다. 전반기의 마지막 월을 M으로 표시하고, M을 4월에서 8월로 변화시키면서 토너먼트 현상을 검증하고자 한다. 각 연도마다 전반기 누적 수익률 RTN의 크기에 따라 펀드의 순위를 매기고, 이 순위에 따라 승자와 패자를 정의한다. 승자와 패자의 정의는 다음과 같이 두 가지로 나누어 생각할 수 있다: ① RTN의 중위값을 기준으로 상위 50%를 승자(상위 RTN), 하위 50%를 패자(하위 RTN)로 정의함 (이 때, RTN이 중위값에 해당하는 펀드는 제외함), ② RTN의 상위 25%를 승자, 하위 25%를 패자로 정의함.

둘째, RAR은 펀드의 후반기 월별 수익률 표준편차를 전반기 월별 수익률 표준편차로 나누어 계산한다. 각 연도마다 펀드 토너먼트에 참여하는 모든 펀드의 RAR의

크기에 따라 펀드의 순위를 매기고, 이 순위에 따라 RAR의 중위값을 기준으로 상위 50%를 상위 RAR, 하위 50%를 하위 RAR로 정의 한다. 여기서도 RAR이 중위값에 해당하는 펀드는 제외한다.

두 변수는 서로 독립적이며 N년을 대상으로 하면 총 N번의 토너먼트가 존재한다. 연간 토너먼트에 참여하는 각각의 펀드는 RTN과 RAR의 상위 또는 하위값을 갖게 된다. 연별로 각 펀드들은 2×2 분할표 안의 (상위 RTN, 상위 RAR), (상위 RTN, 하위 RAR), (하위 RTN, 상위 RAR), (하위 RTN, 하위 RAR)의 4개 셀 중 하나에 속하게 된다. 토너먼트가 없다는 귀무가설 하에서는 2×2 분할표 안의 모든 셀은 25%로 같은 값을 가질 것이다. 패자들의 위험 조정 행동이 있다는 대립가설 하에서는 (1)식과 같이 (상위 RTN, 하위 RAR), (하위 RTN, 상위 RAR)의 셀이 더 큰 값을 보여줄 것이다. 통계적 유의성은 자유도가 1인 검증에 χ^2 의해 평가한다. 두 셀의 비율이 유의적으로 크다면 수익률 경쟁을 위해 전반기 수익률이 낮은 펀드가 후반기 위험을 높이는 토너먼트 현상이 있다고 할 수 있다. 이를 분할표의 형태로 나타내면 다음과 같다.

연구가설의 2×2 분할표

| | 상위 RTN (승자) | 하위 RTN (패자) |
|--------|-------------|-------------|
| 상위 RAR | 낮음 | 높음 |
| 하위 RAR | 높음 | 낮음 |

Ⅲ. 펀드 시장의 토너먼트 실증 분석

1. 자료

본 연구는 펀드 평가 전문 기관인 제로인에서 제공한 2001년부터 2006년까지의 공모 주식형 펀드 중 성장형 펀드 254개를 주요 대상으로 한다³⁾. 전체 주식형 펀드 중 평균 수탁고가 50억 원 이상으로 2006년 12월까지 국내에 존재했던 펀드는

14,321개다. 이 중 공모 주식형 펀드는 1,107개이고 주식형 펀드 중 성장형 펀드는 563개다⁴⁾. 다시 특수형 펀드 128개를 제외하고, 종류형 펀드와 클래스 펀드 중 평균 수탁고가 가장 큰 펀드만 분석 대상으로 한다⁵⁾. 또한 일별 초과 수익률의 절대값이 5% 이상인 펀드 중에서 수탁고가 급격히 변화하는 경우는 순수한 펀드 성과에 기인한 것이 아닐 가능성이 높으므로 분석 대상에서 제외한다⁶⁾. 이 과정을 통해 분류된 372개의 펀드 중, 본 연구의 최종 분석 대상은 해당 연도의 1월부터 12월까지 계속 존재했던 펀드로 254개가 된다⁷⁾.

〈표 2〉는 연간 토너먼트에 참여하는 공모 주식형 펀드 표본의 기초 통계량을 보여주고 있다. 연도별 펀드 수, 운용사 수, 평균 펀드 규모, 연간 펀드 수익률의 중위값, 연율화된 월별 수익률 표준편차의 중위값을 보여준다⁸⁾. 펀드의 수와 운용사 수는 2006년도에 크게 늘어났고, 평균 펀드 규모는 2005년부터 급격히 증가하였다. 자산운용협회의 전자공시에 따르면 2001년 말 주식형 펀드의 설정 원액이 6조 9천억 원, 2004년 말 8조 6천억 원이었다. 적립식 펀드가 본격적인 성장을 보였던 2005년 말 26조 2천억 원에서 2006년 말 46조 5천억 원으로 증가하여 2005년 이후 펀드 시장이 크게 확대되었음을 알 수 있다⁹⁾.

- 3) BHS(1996)는 성장형 펀드는 투자자들의 적극적인 관심의 대상이 되며, 대중적으로 펀드의 성과 비교 시 널리 사용되기 때문에 토너먼트 현상을 가장 잘 설명할 수 있다고 하였다.
- 4) 제로인에서 제공하는 주식형 펀드는 주식 편입 비율에 따라 성장형(주식 편입 비율 60% 이상), 안정성장형(주식 편입 비율 30~60%), 안정형(주식 편입 비율 30% 이하)으로 분류하고 있다. 제로인이 분류한 주식형 펀드 중 금감원 감독 기준에 의한 주식형 펀드는 성장형만 포함되고, 나머지는 혼합형 펀드로 분류된다. 또한 미국 뮤추얼 펀드의 주식형 분류 기준으로 평가해도 성장형만 주식형이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 성장형만 주식형으로 인정하고자 한다.
- 5) 특수형 펀드는 펀드 상품의 성격에 따른 분류로 특수한 목적을 가지는 펀드를 말한다. 여기에는 인덱스 펀드, 연금 펀드, 퇴직신탁 펀드, 엠브렐러 펀드, 장기주택마련저축 등이 있다. 종류형 펀드와 클래스 펀드는 펀드의 특성은 유사하나 수수료의 체계가 다른 펀드다.
- 6) 일별 초과 수익률은 일별 수익률에서 제로인이 제공한 일별 벤치마크 수익률 뺀 수익률을 말한다.
- 7) 수익률 자료가 1월 2~5일부터 12월 25~31일까지 모두 존재하는 펀드를 분석 대상으로 한다.
- 8) 평균 펀드 규모는 12월 말 모든 펀드의 총 수탁고의 합을 펀드의 수로 나눈 값이다.

〈표 2〉 공모 주식형 펀드 표본의 기초 통계량

| 연도 | 펀드 수 | 운용사 수 | 평균 펀드 규모 (십억 원) | 연간 수익률 중위 값 (%) | 연간 표준편차 중 위값 (%) |
|------|------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 2001 | 127 | 12 | 32 | 35.87 | 33.27 |
| 2002 | 122 | 12 | 30 | -0.16 | 28.14 |
| 2003 | 122 | 13 | 32 | 37.25 | 21.17 |
| 2004 | 121 | 13 | 20 | 3.16 | 14.98 |
| 2005 | 125 | 17 | 90 | 60.76 | 24.96 |
| 2006 | 175 | 26 | 133 | 1.62 | 11.59 |

2. 월별 수익률을 이용한 토너먼트 분석

〈표 3〉은 전반기를 4월에서 8월까지 5개로 분류하여 토너먼트 현상을 분석한 결과를 보여주고 있다. 표의 첫 번째 열은 전반기 RTN 평가 기간과 후반기 RAR 평가 기간의 순서쌍을 의미한다. 따라서 (M,12-M)은 전반기를 M월까지, 후반기를 M+1월부터 12월까지로 정의한 평가 기간을 의미한다. 예를 들어, (4,8)기간은 첫 4개월의 RTN으로 승자와 패자를 정하고, 나머지 8개월의 수익률 표준편차를 후반기 표준편차, 첫 4개월의 수익률 표준편차를 전반기 표준편차로 정의 하여 RAR을 계산함을 의미한다. 패널 A는 RTN의 중위값을 기준으로 나눈 상위 50%(승자), 하위 50%(패자) 펀드를 분석한 결과고, 패널 B는 상위 25%(승자), 하위 25%(패자)의 펀드를 분석한 결과이다. RAR은 모두 중위값을 기준으로 상위 50%, 하위 50%로 나눈다. 토너먼트 현상이 발생한다면 (상위 RTN, 하위 RAR), (하위 RTN, 상위 RAR)의 셀이 유의적으로 더 많은 비율을 가질 것이다.

9) 국내, 해외 주식형 전체 설정 원액을 나타낸다.

〈표 3〉의 패널 A는 패자가 위험을 증가시키고 승자는 위험을 감소시킨다는 토너먼트 가설과 정확히 일치한다¹⁰⁾. BHS(1996)에서 (4,8)기간의 결과가 유의적이지 않은 것과 달리 우리나라의 펀드 시장에서는 모든 평가 기간에서 유의적인 결과를 보인다¹¹⁾. 또한 (7,5)기간에서 (상위 RTN, 하위 RAR), (하위 RTN, 상위 RAR)의 셀에 유의적으로 가장 큰 비율을 가진다. 이것은 BHS(1996)에서 언급한 것과 같이 펀드 매니저들은 2분기 투자 성과가 보고되어 일반 투자자에게 공개된 이후 투자 전략을 수정하게 되는데, 전반기의 성과를 7월까지의 RTN으로 본 (7,5)기간과 그 시기가 같다. 패널 B는 전반기 성과가 상위 25%, 하위 25%인 펀드들의 위험 조정 전략을 보여준다¹²⁾. 모든 전반기 수익률 평가 기간에서 유의적인 결과를 보이며, 패널 A와 비교하면 (7,5)에서 확실히 크게 나타난다. 이것은 극단적으로 성과가 높은 펀드와 낮은 펀드에서 위험 조정 행동이 더 크게 나타났음을 보여주는 것이다. BHS(1996)에서 극단적으로 성과가 높은 펀드와 낮은 펀드의 위험 조정 행동이 큰 차이가 없다는 것과 대조적이라고 할 수 있다.

이를 통해 BHS(1996)의 월별 수익률 분석에서 토너먼트 현상이 발견된 것과 같이 우리나라 펀드 시장에서도 수익률 경쟁을 위해 전반기 수익률이 저조한 펀드가 위험을 증가시키는 토너먼트 현상이 존재한다는 것을 확인할 수 있다. 또한 (상위

- 10) 자유도가 1인 2×2 분할표에서 (상위 RTN, 상위 RAR)과 (상위 RTN, 하위 RAR)의 두 셀의 합과 (하위 RTN, 상위 RAR)과 (하위 RTN, 하위 RAR)의 두 셀의 합은 50%가 되어야 한다. 또한 (상위 RTN, 하위 RAR)과 (하위 RTN, 상위 RAR)의 두 셀의 값은 동일해야 한다. 하지만 다음과 같은 경우 미세한 차이가 발생하여 동일하지 않을 수도 있다: 연간 토너먼트에 참여하는 펀드의 수가 홀수라면 RTN과 RAR의 중위값에 해당하는 펀드를 제외하게 된다. RTN과 RAR은 서로 독립적이기 때문에 중위값에 해당하는 펀드는 다르다. 물론 같은 경우도 있을 수 있겠지만 드물 것이다. RAR의 중위값에 해당하는 펀드가 RTN으로 분류한 승자와 패자 중에서 어느 쪽에 해당되는 지에 따라 승자와 패자 중 어느 한 쪽이 더 많은 비율을 가질 수 있다.
- 11) BHS(1996)에서 1년 중 12월을 제외하고 분석한 결과를 보여준다. 이것은 12월에 발생하는 “window dressing” 효과를 제외하고 토너먼트 현상을 분석하기 위함이다. 결과는 12월을 제외하지 않았을 때와 크게 다르지 않았다. 본 연구에서도 12월을 제외하고 분석한 결과 다른 현상을 발견하지 못하였다.
- 12) 평가 기간마다 관찰치 수가 다른 이유는 연간 토너먼트마다(해마다) RTN은 상위 25%(승자), 하위 25%(패자)로 나누고, RTN과 독립적으로 RAR의 중위값을 제외하고 RAR 순위 상위 50%, 하위 50%를 나누기 때문이다.

RTN, 하위 RAR), (하위 RTN, 상위 RAR)의 두 셀 비율이 BHS(1996)보다 더 크고 유의적인 것으로 보아 우리나라에서 토너먼트 현상이 더 심하다는 것을 알 수 있다¹³⁾. 이는 미국 뮤추얼 펀드에 비해 우리나라의 펀드 시장에서 위험 조정 행동이 더 크게 나타날 것이라는 예상과 일치한다.

〈표 3〉 2 × 2 토너먼트 분할표: 월별 수익률 이용

| | | 하위 RTN (패자) | | 상위 RTN (승자) | | X ² (p-값) |
|----------------------|-----|-------------|--------|-------------|--------|----------------------|
| | | 하위 RAR | 상위 RAR | 하위 RAR | 상위 RAR | |
| 패널 A: 상위 50%, 하위 50% | | | | | | |
| (4,8) | 784 | 21.17 | 28.83 | 28.83 | 21.17 | 18.37 (0.000) |
| (5,7) | 784 | 21.05 | 29.08 | 29.21 | 20.66 | 21.56 (0.000) |
| (6,6) | 784 | 22.19 | 27.93 | 27.81 | 22.07 | 10.33 (0.001) |
| (7,5) | 784 | 20.66 | 29.34 | 29.34 | 20.66 | 23.59 (0.000) |
| (8,4) | 784 | 20.92 | 28.95 | 29.21 | 20.92 | 20.90 (0.000) |
| 패널 B: 상위 25%, 하위 25% | | | | | | |
| (4,8) | 390 | 22.82 | 27.18 | 30.51 | 19.49 | 9.27 (0.002) |
| (5,7) | 388 | 22.94 | 27.06 | 31.70 | 18.30 | 12.02 (0.001) |
| (6,6) | 389 | 21.59 | 28.53 | 30.59 | 19.28 | 13.00 (0.000) |
| (7,5) | 389 | 19.79 | 30.33 | 34.45 | 15.42 | 34.29 (0.000) |
| (8,4) | 390 | 20.51 | 29.49 | 33.85 | 16.15 | 27.95 (0.000) |

13) (7,5)에서 BHS(1996)연구의 상위 50%, 하위 50%의 (상위 RTN, 하위 RAR), (하위 RTN, 상위 RAR) 두 셀의 비율은 27.70과 27.78이며 본 연구에서는 29.34와 29.34이다. BHS(1996)연구의 상위 25%, 하위 25%의 두 셀은 27.41과 28.22이며 본 연구에서는 34.45와 30.33이다.

3. 수익률 측정 주기가 토너먼트 검증에 미치는 영향

BHS(1996)의 토너먼트 현상에 대해 Busse(2001)는 월별 수익률이 일별 수익률의 변동성을 제대로 반영하지 못하였기 때문에 생긴 인위적 현상이라고 주장하였다. 우리나라 시장에서 이러한 수익률 측정 주기에 따른 영향을 알아보기 위하여, 본 연구는 일별 수익률과 주별 수익률을 사용하여 토너먼트 검증을 재시도하고자 한다.

〈표 4〉는 일별 수익률과 주별 수익률을 사용할 경우의 토너먼트 검증 결과를 보여주고 있다. 패널 A의 일별 수익률을 이용한 검증 결과는 (7.5)기간의 경우를 제외하고 모든 평가 기간에서 통계적으로 유의적인 결과를 보인다. BHS(1996)에서 7월까지의 RTN을 사용하는 경우 펀드 매니저의 투자 전략 수정 효과가 가장 크다는 결과와는 일치하지 않지만, Busse(2001)의 모든 평가 기간에서 통계적으로 유의적이지 않다는 결과를 반박하기에는 충분한 증거라고 하겠다¹⁴⁾. 패널 B에 주별 수익률 분석에서는 전반기를 6~8월까지로 분석한 경우 모두 통계적으로 유의한 결과를 보이고 있다. 이러한 결과로 볼 때, 우리나라 펀드 시장에서 수익률 측정 주기는 토너먼트 검증 결과에 큰 영향을 주지 못 한다고 결론지을 수 있다.

14) Busse(2001)는 일별 수익률과 월별 수익률의 RAR을 비교하였다. 다음과 같은 효율성 개념은 일별 수익률이 월별 수익률을 지배하는 정도를 보여주어 두 자료의 차이를 설명한다고 하였다: $Efficiency = var\left(\frac{S_{m2}}{S_{m1}}\right) \div var\left(\frac{S_{d2}}{S_{d1}}\right)$.

즉, 월별 수익률 RAR의 분산을 일별 수익률 RAR의 분산으로 나눈 값이다. 이 값이 클수록 월별 수익률 RAR의 분산이 더 크다는 것을 말하며, 월별 수익률이 일별 수익률보다 정확하지 않다고 하였다. Busse(2001)에서는 이 값이 39.3으로 양 수익률의 차이가 크다는 것을 보여주었다. 하지만, 본 연구의 경우는 Efficiency가 2.03으로 Busse(2001)보다 훨씬 작은 값을 가진다.

〈표 4〉 2 × 2 토너먼트 분할표: 일별 및 주별 수익률 이용

| | 관찰치 수 | 하위 RTN (패자) | | 상위 RTN (승자) | | X^2 (p-값) |
|-------------------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|---------------|
| | | 하위 | 상위 | 하위 | 상위 | |
| | | RAR | RAR | RAR | RAR | |
| 패널 A: 일별 수익률을 이용한 검증 결과 | | | | | | |
| (4,8) | 784 | 22.58 | 27.42 | 27.42 | 22.58 | 7.37 (0.007) |
| (5,7) | 784 | 21.94 | 28.19 | 28.19 | 21.68 | 12.76 (0.000) |
| (6,6) | 784 | 23.47 | 26.53 | 26.79 | 23.21 | 3.45 (0.063) |
| (7,5) | 784 | 24.36 | 25.51 | 25.64 | 24.49 | 0.41 (0.520) |
| (8,4) | 784 | 21.05 | 28.70 | 29.08 | 21.17 | 18.98 (0.000) |
| 패널 B: 주별 수익률을 이용한 검증 결과 | | | | | | |
| (4,8) | 784 | 24.49 | 25.51 | 25.51 | 24.49 | 0.33 (0.568) |
| (5,7) | 784 | 23.85 | 26.28 | 26.40 | 23.47 | 2.25 (0.134) |
| (6,6) | 784 | 22.58 | 27.30 | 27.42 | 22.70 | 6.98 (0.008) |
| (7,5) | 785 | 21.40 | 28.54 | 28.66 | 21.40 | 16.27 (0.000) |
| (8,4) | 784 | 19.39 | 30.61 | 30.74 | 19.26 | 40.41 (0.000) |

미국의 기존 연구들은 각기 다른 연구 기간과 대상 펀드를 사용하여 BHS(1996)의 토너먼트 현상을 검증하였다. 그 결과 BHS(1996)가 주장하는 토너먼트 현상은 동일하게 나타나지 않았다. 연구 기간별, 대상 펀드별로 다른 결과를 보일 수 있음을 고려하지 않은 것이다. 본 연구에서는 동일 기간, 동일 대상 펀드로 분석한 결과 수익률 측정 주기와 관계없이 토너먼트 현상이 발견되었다. 이는 우리나라 펀드 시장에 BHS(1996)가 주장하는 펀드 토너먼트 현상이 통계적으로 유의하게 존재함을 의미한다.

Ⅳ. 토너먼트의 건강성 검증

여기서는 토너먼트 현상이 어떤 펀드로 인해서 나타나는 지를 알아보고, 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드에 대한 검증을 통하여 공모 주식형 펀드에서 발견된 토너먼트가 우연에 의한 결과가 아님을 보여주고자 한다.

1. 생존 펀드, 신생 펀드, 해지된 펀드의 토너먼트

펀드 토너먼트 현상이 어느 펀드에 집중적으로 나타나는 지를 알아보기 위해 대상 펀드를 다음과 같은 세 가지 경우로 나누었다: ① 분석 기간 전체 6년간 계속 생존했던 펀드 64개, ② 2001년 이후 설정된 펀드로 2002년부터 연간 토너먼트에 참여하는 신생 펀드 124개, ③ 설정일과 관계없이 2006년 이전에 해지된 펀드 78개¹⁵⁾.

〈표 5〉는 전체 기간 생존 펀드, 신생 펀드, 해지된 펀드의 월별 수익률을 분석한 결과다. 패널 A의 전체 기간 생존 펀드에서는 토너먼트 현상이 (4,8)기간을 제외하고는 발견되지 않고 있다. 이는 BHS(1996)의 토너먼트 현상은 6년간 계속 생존했던 펀드에서는 매우 약했다는 것을 의미한다. 패널 B와 C에서는 신생 펀드와 해지된 펀드의 검증 결과를 보여준다. 신생 펀드와 해지된 펀드 모두 대부분의 경우 통계적으로 유의적인 토너먼트 현상이 발견되고 있다. 이로부터 볼 때, 펀드 토너먼트 현상이 주로 신생 펀드와 해지된 펀드에서 발생한다고 할 수 있다. 신생 펀드는 투자자들의 관심과 수탁고의 증대를 위해 공격적으로 수익률 경쟁에서 이기는 전략을 세우기 때문으로 해석된다. 초기 수탁고의 크기가 크지 않아 위험 조정이 쉬울 수 있다는 것도 그 원인이 될 수 있다. 분석 기간 중 해지된 펀드는 생존 펀드에 비해

15) 전체 대상 펀드의 수 254개 보다 ① 전체 기간 생존 펀드, ② 신생 펀드, ③ 해지된 펀드 수의 합이 266개로 더 크다. 그 이유는 신생 펀드 중 해지된 펀드에 속하는 펀드가 존재하여 ②와 ③에 중복되는 경우가 있기 때문이다.

성과가 좋지 않거나 수탁고의 크기가 크지 않을 것이다. 따라서 해지된 펀드는 성과 저하로 인해 공격적인 위험 조정 전략을 세웠기 때문에 토너먼트 현상이 나타났다고 추론할 수 있다. 이러한 결과는 BHS(1996)에서 분석 기간 중 설정된 신생 펀드에서 더 확실한 토너먼트 현상을 발견한 것과 일치하고 있다.

〈표 5〉 2 × 2 토너먼트 분할표: 전체 기간 생존 펀드, 신생 펀드, 해지된 펀드

| 관찰치 수 | | 하위 RTN (패자) | | 상위 RTN (승자) | | X^2 (p-값) |
|-------------------|-----|-------------|--------|-------------|--------|---------------|
| | | 하위 RAR | 상위 RAR | 하위 RAR | 상위 RAR | |
| 패널 A: 전체 기간 생존 펀드 | | | | | | |
| (4,8) | 384 | 21.35 | 28.65 | 28.65 | 21.35 | 8.17 (0.004) |
| (5,7) | 384 | 23.70 | 26.30 | 26.30 | 23.70 | 1.04 (0.307) |
| (6,6) | 384 | 27.60 | 22.40 | 22.40 | 27.60 | 4.17 (0.041) |
| (7,5) | 384 | 26.82 | 23.18 | 23.18 | 26.82 | 2.04 (0.153) |
| (8,4) | 384 | 24.22 | 25.78 | 25.78 | 24.22 | 0.38 (0.540) |
| 패널 B: 신생 펀드 | | | | | | |
| (4,8) | 233 | 23.61 | 26.18 | 25.75 | 24.46 | 0.35 (0.555) |
| (5,7) | 233 | 22.32 | 28.33 | 27.90 | 21.46 | 3.61 (0.057) |
| (6,6) | 233 | 20.17 | 29.61 | 30.47 | 19.74 | 9.48 (0.002) |
| (7,5) | 233 | 20.17 | 30.47 | 30.04 | 19.31 | 10.31 (0.001) |
| (8,4) | 233 | 21.03 | 29.18 | 28.33 | 21.46 | 5.25 (0.022) |
| 패널 C: 해지된 펀드 | | | | | | |
| (4,8) | 185 | 20.54 | 29.19 | 29.19 | 21.08 | 5.20 (0.023) |
| (5,7) | 185 | 24.32 | 25.95 | 25.95 | 23.78 | 0.27 (0.607) |
| (6,6) | 185 | 21.62 | 28.11 | 28.65 | 21.62 | 3.38 (0.066) |
| (7,5) | 185 | 19.46 | 30.81 | 30.81 | 18.92 | 10.00 (0.002) |
| (8,4) | 185 | 20.00 | 29.73 | 29.73 | 20.54 | 6.62 (0.010) |

2. 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드의 토너먼트 검증

앞에서는 BHS(1996)의 토너먼트 현상을 공모 주식형 펀드를 대상으로 검증하였다. 분석 결과 주식형 펀드에서 수익률 주기와 관계없이 토너먼트 현상이 나타남을 알 수 있었다. 만약 이러한 결과가 우연한 것이 아니고 매우 확실한 것이라면 토너먼트가 존재할 이유가 없는 펀드에서는 토너먼트 현상이 발견되지 말아야 한다. 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드가 이 경우에 해당한다고 할 수 있다. 혼합형 펀드는 주식 편입 비율이 60% 미만인 펀드로 실제로는 채권의 비율이 더 큰 펀드이다. 따라서 펀드 매니저의 임의적인 결정에 의해 펀드의 위험을 바꾸기는 매우 어렵고, 수익률 변동성도 크지 않기 때문에 펀드 위험의 변경은 펀드의 특성마저도 크게 훼손할 가능성이 크다. 또한 사모 펀드도 위탁을 지시한 기관의 의지에 따라 운용되기 때문에 펀드 매니저의 임의적 결정에 따라 쉽게 펀드의 위험을 변경할 수 없다는 특징이 있다. 따라서 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드는 토너먼트 현상을 보여서는 안 된다. 만약 이들의 경우에 토너먼트 현상이 나타난다면 공모 주식형 펀드의 토너먼트 현상도 우연에 의해 발생했을 가능성이 있다고 하겠다.

공모 주식형 펀드 토너먼트 현상의 건강성을 보이기 위해 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드에 대해서도 토너먼트 검증을 하고자 한다. 공모 주식 및 혼합형 펀드 1,107개에서 주식(성장)형 펀드 563개를 제외한 혼합형 펀드는 544개로, 그 중에서 특수형 펀드를 제외하고 평균 수탁고가 가장 큰 종류형 펀드와 클래스 펀드 중 1년 동안 계속 존재했던 펀드는 모두 198개이다. 이 198개의 펀드를 대상으로 토너먼트 현상을 검증 한다. <표 6>의 패널 A는 공모 혼합형의 실증 결과를 보여주고 있다. BHS(1996)와 본 연구의 관심이 되는 (7,5)기간에서 토너먼트 현상은 발견되지 않았고, 전반기를 6~8월로 정의한 평가 기간에서도 토너먼트 현상은 발견되지 않았다. 이로부터 펀드의 위험을 조정하기 어려운 혼합형 펀드의 경우 연말에 보고되는 성과를 높이기 위한 펀드 토너먼트에 참여하기가 어려웠음을 알 수 있다.

사모 주식형 펀드의 토너먼트 검증 결과가 <표 6>의 패널 B에 제시되어 있다. 검증은 사모 주식형 펀드 129개를 대상으로 하였다. 사모 주식형 펀드의 경우 토너먼트 현상이 발견되지 않고 있다. 사모 펀드는 특정 투자자에게 특정 목적을 가지고

판매되는 펀드로 수익률 경쟁을 위해 전반기 수익률에 따라 위험을 조정할 필요가 없기 때문으로 해석된다.

공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드의 분석은 토너먼트 현상이 공모 주식형 펀드에만 존재한다는 것을 보여주어, 이 현상의 견강성(robustness)을 다시 한 번 실증적으로 증명하여 주고 있다.

〈표 6〉 2 × 2 토너먼트 분할표: 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드

| | 관찰치 수 | 하위 RTN (패자) | | 상위 RTN (승자) | | X^2 (p-값) |
|-----------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|---------------|
| | | 하위 | 상위 | 하위 | 상위 | |
| | | RAR | RAR | RAR | RAR | |
| 패널 A: 공모 혼합형 펀드 | | | | | | |
| (4,8) | 445 | 21.12 | 28.76 | 28.99 | 21.12 | 10.70 (0.001) |
| (5,7) | 445 | 21.80 | 28.09 | 28.09 | 22.02 | 6.80 (0.009) |
| (6,6) | 445 | 23.37 | 26.52 | 26.52 | 23.60 | 1.64 (0.201) |
| (7,5) | 445 | 24.72 | 25.39 | 25.17 | 24.72 | 0.06 (0.813) |
| (8,4) | 445 | 24.04 | 26.07 | 26.07 | 23.82 | 0.81 (0.368) |
| 패널 B: 사모 주식형 펀드 | | | | | | |
| (4,8) | 192 | 25.00 | 25.52 | 25.52 | 23.96 | 0.08 (0.772) |
| (5,7) | 192 | 29.17 | 21.35 | 20.31 | 29.17 | 5.34 (0.021) |
| (6,6) | 192 | 26.56 | 23.44 | 23.44 | 26.56 | 0.75 (0.386) |
| (7,5) | 192 | 26.56 | 23.96 | 22.92 | 26.56 | 0.75 (0.386) |
| (8,4) | 192 | 28.13 | 21.88 | 21.88 | 28.13 | 3.00 (0.083) |

V. 결론

본 연구는 우리나라 펀드 시장에서 BHS(1996)의 토너먼트 현상이 나타나는지를 검증하여, 펀드 매니저와 투자자의 대리인 문제를 제시하였다. 토너먼트 현상이란 연말에 높은 성과를 내기 위해 전반기 수익률이 저조한 펀드가 후반기 위험을 높여 수익

를 경쟁에서 이기는 전략을 세우는 것이다. BHS(1996)의 토너먼트 현상에 대해 미국의 관련 연구들은 연구 기간, 분석 펀드, 펀드의 수익률 측정 주기에 따라 상이한 결과를 보였다. 따라서 BHS(1996)가 주장하는 토너먼트 현상이 연구 기간별, 분석 펀드별, 수익률 측정 주기별로 어떻게 다른 지에 대한 결론을 내릴 수 없었다. 본 연구는 2001~2006년 기간 동안 우리나라 공모 주식형 펀드 254개의 월별, 주별, 일별 수익률을 이용하여 토너먼트 현상을 검증하였다. 이러한 접근법은 기존의 미국 연구들에서 간과하였던 점을 보완한 시도라고 하겠다. 검증 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, BHS(1996)의 토너먼트 현상을 수익률 측정 주기에 따라 월별, 주별, 일별로 분석한 결과 연말의 성과를 높이기 위한 패자들의 위험 조정 행동이 발견되었다. 이것은 미국의 관련 연구에서 각기 다른 연구 기간, 분석 펀드, 수익률 측정 주기에 따라 다른 결과를 보이는 것과 상반되는 결과로, BHS(1996)가 주장하는 펀드 토너먼트 현상이 강하게 존재하는 것으로 해석된다.

둘째, 펀드 토너먼트 현상이 어느 펀드에서 나타나는 지를 알아보기 위해 전체기간 생존 펀드, 신생 펀드, 해지된 펀드를 분석한 결과, 신생 펀드와 해지된 펀드에서 주로 토너먼트 현상이 발견되었다. 신생 펀드는 펀드의 성과를 높여 수탁고의 증가를 유발하기 위해 위험을 조정하는 것이고, 해지된 펀드는 펀드의 성과 저하로 인해 위험을 높여 성과를 높이려는 전략을 사용한 것으로 보인다.

셋째, 토너먼트 현상의 건강성을 다시 한 번 확인하기 위해 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드의 토너먼트 현상을 검증하였다. 그 결과 공모 혼합형 펀드와 사모 주식형 펀드에서는 토너먼트 현상이 발견되지 않았다. 혼합형의 경우 채권의 편입 비율이 높아 위험 조정을 위한 포트폴리오 수정이 어렵고, 사모 펀드는 토너먼트에서 이기는 전략을 세울 필요가 없기 때문으로 해석된다.

우리나라 공모 주식형 펀드의 토너먼트 현상은 펀드 매니저와 투자자의 대리인 문제를 보여주는 하나의 예라고 할 수 있다. 즉, 펀드 매니저는 투자자의 최선의 이익을 위해 행동하는 것이 아니라, 펀드 매니저 자신들의 이익을 위해서 펀드의 위험을 높이는 행동을 한다는 것이다. 향후 우리나라 시장에서 토너먼트 현상 이외의 대리인 문제에 대해서도 심도 있는 연구가 진행된다면 펀드 산업의 발전에 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

참고 문헌

- Brown, K. C., W. Harlow and L.T. Starks, "Of Tournaments and Temptations: An Analysis of Managerial Incentives in the Mutual-Fund Industry", *Journal of Finance*, Vol. 51, 1996, pp. 85~110.
- Busse, J. A., "Another Look at Mutual-Fund Tournaments", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 36(1), 2001, pp. 53~73.
- Chevalier, J., and G.Ellison, "Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives", *Journal of Political Economy*, Vol. 105, 1997, pp. 1167~1200.
- Jain, P. C., and J. S. Wu, "Truth in Mutual-Fund Advertising: Evidence on Future Performance and Fund Flows", *Journal of Finance*, Vol. 55, 2000, pp. 937~958.
- Khorana, A., "Top Management Turnover: An Empirical Investigation of Mutual-Fund Managers", *Journal of Financial Economics*, Vol. 40, 1996, pp. 403~426.
- Koski, J. L., and J. Pontiff, "How Are Derivatives Used? Evidence from the Mutual Fund Industry", *Journal of Finance*, Vol. 54, 1999, pp. 791~816.
- Makarov, D, "Difference in Interim Performance and Risk Taking", *Working Paper*, New Economic School, 2008.
- Orphanides, A., "Compensation Incentives and Risk-Taking Behavior: Evidence from Mutual Funds", *Board of Governors of the Federal Reserve System Finance and Economics Discussion Series*, 1996, pp. 96~21.
- Sirri, E. R., and P. Tufano, "Costly Search and Mutual-Fund Flows", *Journal of Finance*, Vol. 53, 1998, pp. 1589~1622.
- Taylor, J. D, "Risk-Taking Behavior in Mutual-Fund Tournaments", *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 50, 2003, 373~383.

Abstract

This paper investigates the mutual fund tournaments and finds that fund agency problems exist in the Korean fund industry. The results are summarized as follows: First, mutual fund tournaments are found in the sense of Brown, Harlow, and Starks(1996). The tournament phenomena are observed in monthly, weekly, and daily returns, which implies the robustness of the empirical results. Second, mutual fund tournaments are remarkable for start-up funds and ceased funds. Third, we fail to find the fund tournaments for public balanced funds and private equity funds. These findings support that observed mutual fund tournaments for public equity fund is robust.

※ Key words: behavior of fund managers, fund agency problems, fund performance, fund risk adjustment, fund tournaments