

# 집합투자자산의 운용성과평가

성균관대 경영학과 박영규 교수

# Contents

1 위험조정 성과 평가

2 성과분해 방법

3 기타 연구

1

위험  
조정  
성과  
평가

1

Sharpe 지수 및 Treynor 지수

2

Jensen의 알파( $\alpha$ )

3

IR비율

4

M<sup>2</sup> 지수

5

Fama and French 3-요인 모형

6

Carhart 4-요인모형

7

조건부 성과평가 모형

# Sharpe 지수 및 Treynor 지수(1)

- Sharpe 지수

$$\frac{(\bar{r}_p - \bar{r}_f)}{\sigma_p}$$

- 표본기간 동안의 포트폴리오 평균초과수익률을 수익률의 표준편차로 나눈 것
- 보상(reward)을 수익률의 총변동성(total volatility)으로 나눈 것 → 위험 한 단위당 무위험수익률을 초과 달성한 수익률의 정도를 의미

# Sharpe 지수 및 Treynor 지수(2)

- Treynor 지수

$$\frac{(\bar{r}_p - \bar{r}_f)}{\beta_P}$$

- 리스크 단위당 초과수익률
- 총리스크(total risk) 대신 체계적 리스크(systematic risk)를 사용한다는 측면에서 Sharpe 지수와 차이가 있음
- 포트폴리오가 잘 분산되어 있다면, 투자자가 부담하는 위험은 체계적 위험이 되며 비체계적 위험은 대부분 제거될 수 있다는 점에 근거함

# Sharpe 지수 및 Treynor 지수(3)

- Sharpe 지수와 Treynor 지수의 장점과 한계

- 장점

- 운용기간이 동일한 펀드들이 있고 그 펀드들의 벤치마크 포트폴리오가 동일하다는 전제하에 펀드 간에 서로 비교하여 순위를 비교할 수 있다는 장점이 있음

- 한계

- 수익률 추정기간, 평가기간 등에 따라 상이한 결과가 도출될 수 있으며 수익률의 정규분포를 가정하고 있다는 한계점이 존재함

# Jensen의 알파( $\alpha$ )

- Jensen 지수

$$\bar{r}_P - \bar{r}_f = \alpha_P + \beta_P (\bar{r}_M - \bar{r}_f)$$

- 시장 평균수익률이 주어졌을 때 CAPM에서 추정되는 수익률을 초과하는 포트폴리오 수익률을 측정
- Jensen 지수는 포트폴리오 알파( $\alpha$ )값임

- Information 비율

$$IR = \frac{\alpha}{w} = \frac{E(R - R_b)}{\sqrt{Var(R - R_b)}}$$

- 정보비율(IR)은 포트폴리오 알파를 “추적오차(tracking error)” 라고 하는 포트폴리오의 비체계적 위험으로 나눈 것
- 샤프지수와 비슷하나 벤치마크에서 벗어나는 위험 단위당의 비정상 수익률(abnormal return)을 측정한다는 차이점
- 헤지펀드의 성과측정에 많이 사용 됨

# M<sup>2</sup> 지수

- M<sup>2</sup> 지수

$$M^2 = r_{p^*} - r_M$$

- M<sup>2</sup>는 펀드와 무위험자산이 혼합되어 시장지수의 변동성과 위험이 일치되게 조정된 포트폴리오 p\*의 수익률을 시장포트폴리오 수익률과 비교한다는 의미

# Fama and French 3-요인 모형

- Fama and French 3-factor model

$$R_{j,t} - R_{F,t} = a_j + b_j RMRF_t + s_j SMB_t + h_j HML_t + \varepsilon_{j,t}$$

$R_{j,t}$  : 펀드 j의 t시점에서의 수익률

$R_{F,t}$  : t시점에서의 무위험 이자율

$RMRF_t$  : t시점에서의 시장요인(시장수익률의 무위험수익률 대비 초과수익률)

$SMB_t$  : t시점에서의 기업규모요인(소형주로 구성된 포트폴리오의 수익률에서 대형주로 구성된 포트폴리오의 수익률을 차감하여 산출한 시계열)

$HML_t$  : t시점에서의 기업가치요인(장부가/시가비율이 높은 주식으로 구성된 포트폴리오의 수익률에서 장부가/시가비율이 낮은 주식으로 구성된 포트폴리오의 수익률을 차감하여 산출한 시계열)

$a_j$  : 펀드 j의 시장요인, 규모요인, 가치요인이 고려된 위험조정성과

# Carhart 4-요인모형

- Carhart 4요인 모형

$$R_{j,t} - R_{F,t} = a_j + b_j RMRF_t + s_j SMB_t + h_j HML_t + p_j PR1YR_t + \varepsilon_{j,t}$$

$R_{j,t}$  : 펀드 j의 t시점에서의 수익률

$R_{F,t}$  : t시점에서의 무위험 이자율

$SMB_t$  : t시점에서의 기업규모요인

$HML_t$  : t시점에서의 기업가치요인

$PR1YR_t$  : t시점에서 기업규모요인(종목별 모멘텀 수익률이 높은 종목으로 구성된 포트폴리오 수익률에서 낮은 종목으로 구성된 포트폴리오 수익률을 차감하여 산출된 시계열)

$a_j$  : 펀드 j의 시장요인, 규모요인, 가치요인, 모멘텀 요인이 고려된 위험조정성과

# 조건부 성과평가 모형(1)

## • Fearson and Schadt

### – 조건부 성과평가를 위한 CAPM의 도출

- 주어진 시장 정보 변수  $Z_{t-1}$  하에서 운용된 포트폴리오의 조건부 베타( $\beta_{i,t}$ )를 다음과 같은 선형함수로 가정

$$\beta_{i,t} = \beta_i(z_{t-1}) = \beta_{0,i} + B_i z_{t-1}$$

$\beta_{0,i}$  : 평균 베타

$B_i$  : 정보변수들에 대한 조건부 베타의 민감도 벡터(Vector)

$z_{t-1}$  :  $z_{t-1} = Z_{t-1} - E(Z)$ 로서  $Z_{t-1}$ 의 비조건부 평균으로부터의 편차를 의미함

- 위의 식을 전통적인 비조건부 CAPM  $r_{i,t} = \alpha_{i,t} + b_i r_{m,t} + \varepsilon_{i,t}$ 의  $b_i$ 에 대입하면 베타가 시간에 따라 변하게 되는 조건부 CAPM을 얻을 수 있음

# 조건부 성과평가 모형(2)

- 조건부 CAPM

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_{0,i} r_{m,t} + B_i [z_{t-1} r_{m,t}] + \varepsilon_{i,t}$$

$\alpha_i$  : 펀드 i의 조건부 위험조정성과

- 현실적으로 펀드매니저가 포트폴리오 내의 위험자산 구성을 달리하게 되면 펀드의 베타가 시간에 따라 변하게 될 것이며 이에 따라 펀드의 운용성과를 나타내는 알파도 변하게 됨
- 다만 조건부 모형에서는 펀드의 베타가 시간에 따라 변하게 되고 이를 반영하여 펀드의 알파( $\alpha_i$ )가 결정된다는 점에서 차이가 있음



2

# 성과 요인 분석

1

Treynor and Mazuy

2

Henriksson and Merton

3

샤프의 스타일 분석

4

Morningstar Rating

5

D-G-T-W

# Treynor and Mazuy(1)

- Treynor and Mazuy

- 펀드매니저가 강세시장을 예측하는 능력을 가지고 있다면, 민감도가 높은 자산의 비중을 늘릴 것이고, 약세시장을 예상하고 있다면, 민감도가 작은 안정적 자산의 비중을 늘릴 것이라고 주장
- 펀드의 수익률과 시장포트폴리오의 수익률 간에는 비선형의 함수관계가 성립한다고 주장

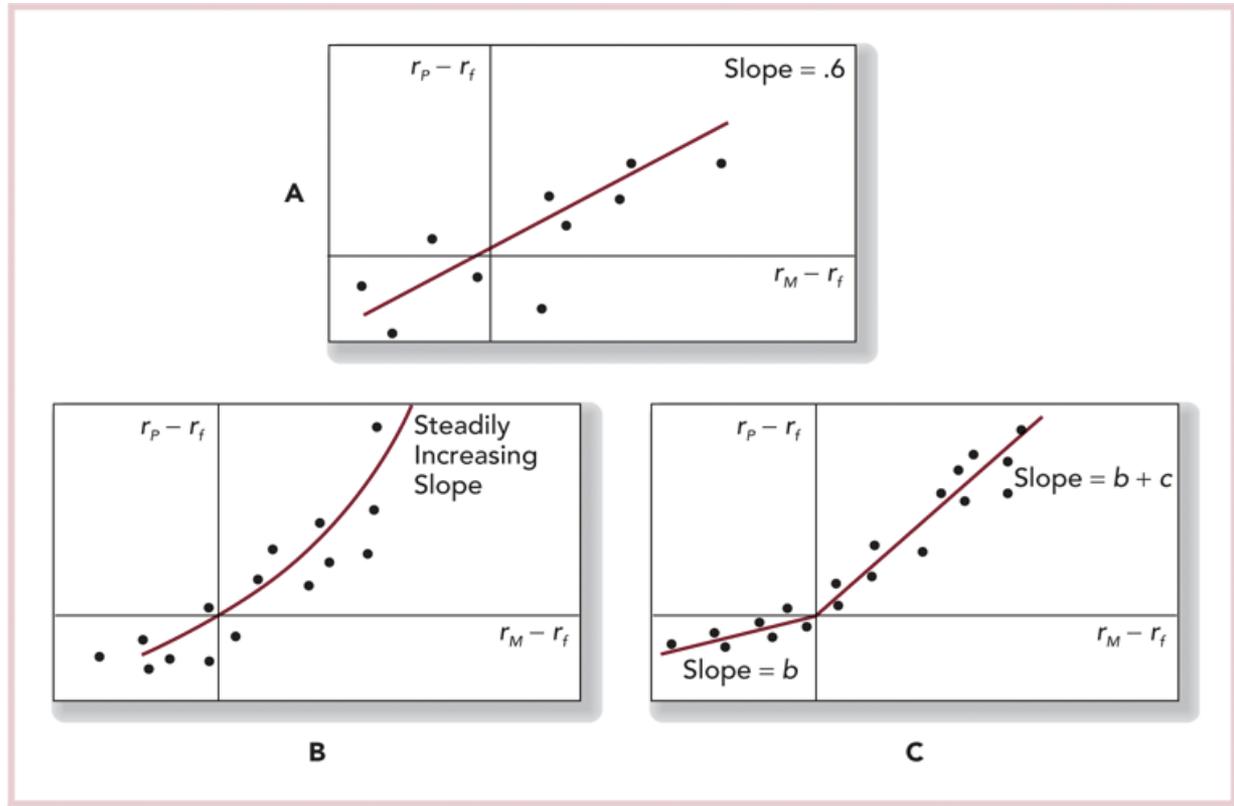
$$r_P - r_f = \alpha + \beta(r_M - r_f) + \gamma(r_M - r_f)^2 + e_P$$

$r_P$  : 포트폴리오 수익률,  $a, b, c$ : 회귀방정식의 추정계수

# Treynor and Mazuy(2)

- Treynor and Mazuy

- 알파( $\alpha$ )는 종목선택능력의 척도로 사용되고, 감마( $\gamma$ )는 Market timing 능력의 지표로 사용됨
- 감마( $\gamma$ )가 0보다 크고, t-value가 통계적으로 유의할 때, 펀드매니저의 Market timing 능력이 인정됨



- A. Market timing 능력이 없는 경우, 베타는 일정함
- B. Market timing 능력에 의해 시장 초과수익률에 비례하여 베타가 증가
- C. 두 가지 베타 값에 따른 Market timing

# Henriksson and Merton(1)

- Henriksson and Merton

- 주식시장이 활황일 때는 베타가 큰 값을 가지고 반대의 경우는 작은 값을 가질 것임을 다음 식으로 표현

$$r_P - r_f = \alpha + \beta(r_M - r_f) + \gamma(r_M - r_f)D + e_P$$

$D$  : 더미변수(  $r_M > r_f$  일 경우에는 1, 그 외의 경우에는 0)

- 상승장  $\rightarrow r_P - r_f = \alpha + (\beta + \gamma)(r_M - r_f) + e_P$
- 하락장  $\rightarrow r_P - r_f = \alpha + \beta(r_M - r_f) + e_P$

# Henriksson and Merton(2)

- Henriksson and Merton

- 해석

- 상승장에서는 감마( $\gamma$ )가 0보다 크기 때문에 펀드의 베타( $\beta$ )를 증가시키지만, 하락장에서는 펀드의 베타( $\beta$ )가 0이 되어 펀드의 베타는 변화가 없음
    - 결국, 감마( $\gamma$ )가 0보다 크다는 것은 Market timing 능력을 입증하는 것임
    - 알파( $\alpha$ )가 0보다 크면 종목선택능력이 있는 것으로 해석

# 샤프의 스타일 분석(1)

## • 스타일 분석

- 자산배분의 형태에 따라 투자자들이 보유한 포트폴리오 수익률의 변동성이 대부분 결정된다는 점에서 착안된 모형
- 샤프의 접근방법
  - 펀드매니저들이 적극적 투자관리를 통해서 어떠한 성과를 올렸는지 와 자산배분의 전체적인 효율성을 자산 혼합을 달리한 벤치마크와의 비교를 통해 알아보하고자 함
  - 자산을 12가지로 분류한 모형을 가지고 1985년부터 1989년 사이의 개방형 뮤추얼 펀드의 성과를 분석

# 사프의 스타일 분석(2)

- 자산별 요인모형 (Asset Class Factor Model)

$$\tilde{R}_i = [b_{i1}\tilde{F}_1 + b_{i2}\tilde{F}_2 + b_{i3}\tilde{F}_3 + \dots + b_{in}\tilde{F}_n] + \tilde{e}_i$$

$\tilde{R}_i$  : 자산 i의 수익률

$\tilde{F}_n$  : n번째 요인의 값

$\tilde{e}_i$  : 자산 i의 잔차

$b_{in}$  : 요인  $\tilde{F}_n$  에 대한 수익률  $\tilde{R}_i$  의 민감도

- 자산별 요인모형은 일반적인 요인모형의 특수한 경우라고 할 수 있으며, 이 모형에서 각각의 요인은 분류된 자산별 수익률을 의미하고 민감도는 각 자산의 투자비중을 나타내며 그 합은 1이 되어야 함

# 샤프의 스타일 분석(3)

## - 자산별 요인모형 (Asset Class Factor Model)

- 앞의 식을 잔차에 대해 정리하면 다음과 같다.

종목선택에 기인한 수익률

$$\tilde{e}_i = \tilde{R}_i - [b_{i1}\tilde{F}_1 + b_{i2}\tilde{F}_2 + b_{i3}\tilde{F}_3 + \dots + b_{in}\tilde{F}_n]$$

스타일에 기인한 수익률

- 이러한 분석모형을 이용하여 82개 뮤추얼 펀드의 성과를 분석한 결과, 뮤추얼 펀드의 수익률 변화의 91.5%는 단기채권, 장기채권 및 주식 등에 대한 펀드의 자산배분에 의해 설명될 수 있음을 발견함

# Morningstar Rating(1)

- Morningstar의 평가방법

- 위험의 척도로 단순분산을 사용하지 않고 펀드수익률의 초과하락 폭만을 위험으로 간주하는 준분산(semi-variance)의 개념을 채택

$$\text{Semi-Variance}_i = -\text{average}[\min(ER_i, 0)]$$

$ER_i$  : 펀드 i의 초과수익률

- 이는 투자자산의 가치상승으로 인한 표준편차를 일반투자자들이 위험의 증대로 받아들이지 않는다는 매우 현실적인 논리에 근거한 평가방법

# Morningstar Rating(2)

## – Morningstar의 성과평가지수 (RAR)

- 모닝스타의 성과평가지수는 상대수익률과 상대위험의 차이로 계산됨

$$RAR_i = RRet_i - RRisk_i$$

$RRet$  : 상대수익률

$RRisk$  : 상대위험

- 상대수익률은 각 펀드의 수익률(Ret)을 그 펀드가 속한 집단(g)내 펀드의 기준수익률로 나누어 사용하고, 상대위험은 각 펀드의 준분산을 그 펀드가 속한 집단 내 펀드의 기준위험(BRisk)으로 나누어 사용함

$$RRet_i = \frac{Ret_i}{BRet_{g(i)}}$$

$$RRisk_i = \frac{Risk_i}{BRisk_{g(i)}}$$

# Morningstar Rating(3)

## – Morningstar의 성과평가지수 (RAR)

- 각 펀드의 수익률 : 펀드에 \$1을 투자했을 때 얻는 수익( $VR_i$ )에서 \$1을 국고채에 투자했을 때 얻는 수익( $VR_b$ )을 차감하여 계산

$$Ret_i = VR_i - VR_b$$

- 기준수익률 : 각 펀드가 속한 집단 내 모든 펀드의 수익률을 평균하여 이것이 국고채에 투자한 수익률보다 크면 이것을 사용하고 작으면 국고채에 투자한 수익률을 사용

$$BRet_{g(i)} = \max[mean_{i \in g(i)}(Ret_i), VR_b - 1]$$

- 각 펀드의 위험을 계산하기 위해 먼저 펀드의 수익률에서 국고채 수익률을 차감하여 초과수익율(ER)을 계산

$$Risk_i = -mean_t[\min_t(ER_{it}, 0)]$$

- 기준위험 : 각 펀드의 위험을 집단 내에서 평균하여 계산

$$BRisk_i = mean_{i \in g(i)}(Risk_i)$$

- Daniel–Grinblatt–Titman–Wermers

- 펀드의 초과성과의 원천을 종목선택(selectivity), 투자시점선택(timing), 그리고 투자스타일(style)로 나누어서 측정하는 방법 제안
- 종목선택(CS : Characteristic Selectivity)
- 투자시점선택(CT : Characteristic Timing)
- 평균스타일(AS : Average Style)

- CS measure

$$\sum_{j=1}^N \tilde{w}_{j,t-1} (\bar{R}_{j,t} - \bar{R}_t^{b_{j,t-1}})$$

$\tilde{w}_{j,t-1}$  : t-1 시점에서의 주식 j에 대한 포트폴리오의 비중

$\bar{R}_{j,t}$  : 주식 j의 t시점에서의 수익률

$\bar{R}_t^{b_{j,t-1}}$  : t-1시점에 분류된 t시점의 벤치마크 수익률

- CS가 0이면 펀드가 보유한 주식과 규모, 시가-장부가치비율, 모멘텀 등이 동일한 주식으로 이루어진 벤치마크 포트폴리오의 성과와 같음을 의미
- CS가 양(+)의 값을 가지면 펀드매니저가 평균이상의 종목 선택능력이 있음을 의미

# CT : 투자시점 선택

- CT measure

$$\sum_{j=1}^N (\tilde{w}_{j,t-1} \bar{R}_t^{b_{j,t-1}} - \tilde{w}_{j,t-13} \bar{R}_t^{b_{j,t-13}})$$

$\tilde{w}_{j,t-1}$  : t-1 시점에서의 주식 j에 대한 포트폴리오의 비중

$\tilde{w}_{j,t-13}$  : t-13 시점에서의 주식 j에 대한 포트폴리오의 비중

$\bar{R}_{j,t}$  : t-1 시점에 분류된 벤치마크 포트폴리오의 t시점의 수익률

$\bar{R}_t^{b_{j,t-1}}$  : t-13시점에 분류된 벤치마크 포트폴리오의 t시점의 수익률

- CT는 펀드매니저가 시장에 측능력을 가지고 있다면 시장 상황에 따라서 미래의 기대수익률이 높을 것으로 판단되는 주식의 보유비중을 늘릴 것이라는 아이디어로 나타난 식
  - CT가 양(+)의 값을 가지면 펀드매니저가 시장에 측능력이 있음을 의미

# AS : 평균스타일

- AS measure

$$\sum_{j=1}^N \tilde{w}_{j,t-13} \bar{R}_t^{b_{j,t-13}}$$

$\tilde{w}_{j,t-13}$  : t-13 시점에서의 주식 j에 대한 포트폴리오의 비중

$\bar{R}_t^{b_{j,t-13}}$  : t-13시점에 분류된 벤치마크 포트폴리오의 t시점의 수익률

- AS는 펀드매니저가 어떠한 특성을 갖는 주식을 보유함으로써 얻게 되는 수익률을 포착하는 지표



3

기타

연구

1

펀드의 성과지속성

2

펀드성과와 인센티브 제도

3

인센티브와 포트폴리오 위험

4

펀드 수수료와 성과와의 관계

5

연구들의 시사점

# 펀드의 성과지속성 (1)

- 펀드의 성과지속성 (Performance persistence)

- 과거의 성과와 미래의 성과 사이에 정(+)의 상관성이 존재할 경우로 정의
  - 절대적 성과지속성 : 특정 벤치마크와 비교하여 지속적인 초과성과를 달성할 경우
  - 상대적 성과지속성 : 평가 대상 펀드가 속한 펀드그룹의 성과와 비교하여 지속적으로 높은 순위의 성과를 달성할 경우

- 성과지속성을 측정하기 위한 방법

- 순위상관계수 (Rank Correlation) 를 이용한 성과지속성 분석
  - 각각의 기간별로 개별펀드의 성과측정치인 알파 값을 산출하고 이러한 알파 값의 크기를 가지고 순위를 부여한 후, 전기와 다음 기의 순위를 기초로 하여 상관계수를 산출하는 방법
  - 전기의 성과순위와 다음기의 성과순위가 연관성을 가지는지 살펴볼 수 있음

# 펀드의 성과지속성(2)

## • 성과지속성을 측정하기 위한 방법

- 전기의 성과측정치인 알파 값에 대한 미래 누적초과수익률의 횡단면 회귀분석을 시행함으로써 성과지속성을 분석하는 방법

$$r_p(t, t + \tau) = r_{0,t,\tau} + r_{1,t,\tau} \alpha_{pt} + u_p(t, t + \tau)$$

$r_p(t, t + \tau)$  : t기에서 t+τ 기까지의 펀드 p의 누적초과수익률

$\tau$  : 미래의 누적초과수익률 산출기간(τ=1개월, 3개월, 6개월, 12개월)

$r_{0,t,\tau}$  : 회귀분석의 절편 값

$r_{1,t,\tau}$  : 알파 값에 대한 회귀계수 값

$\alpha_{pt}$  : t기까지의 데이터를 이용해서 산출된 펀드 p의 알파 값

$u_p(t, t + \tau)$ : 회귀분석 에러 값

# 펀드 성과와 인센티브 제도(1)

## • Golec(1988)

- 인센티브 보상이 펀드매니저로 하여금 더 좋은 성과를 내도록 하는 동기부여를 하는지에 대해 네 가지 이론을 제시하고 이를 분석함
  - 주인/대리인 이론 : 펀드매니저가 성과를 제고하기 위해 최선을 다하고 있는지 감독하기 어려우므로 인센티브를 통해 동기부여를 한다면 더 좋은 성과를 낼 것임
  - 과거역량평가 이론 : 펀드매니저의 과거 성과에 대한 기록이 없는 경우 인센티브 제도를 사용할 이유가 증가함
  - 시그널/스크린 이론 : 적극적인 관리자를 고용하길 원하는 투자자는 인센티브 제도라는 시그널을 통해 고위험을 회피하려는 관리자를 스크린 해 낼 수 있음
  - Grinold and Rudd 이론 : 빈약한 자본의 책임자는 잠재적인 불이익을 완화시키기 어려우므로 인센티브 제도를 받아들이지 못할 가능성이 높으며 다양한 포트폴리오를 보유한 펀드매니저들에게는 인센티브를 주는 펀드에 보다 많은 시간을 투자하도록 장려하기 때문에 고정수수료를 지급하는 펀드에 비해 성과가 높을 것임

# 펀드의 성과와 인센티브 제도(2)

- Golec(1988)

- 분석결과

- 주인/대리인 이론에 따라 인센티브 계약은 펀드매니저에게 동기를 부여하고 보다 나은 성과를 가져오며 시그널/스크린 이론에서와 같이 고위험을 회피하는 책임자를 배제하는 효과가 있는 것으로 나타남
    - 과거역량 평가가 어려울수록(새로운 시장참여자) 인센티브 제도가 사용될 것이라는 가설은 유의하지 않은 수준에서 지지되는 것으로 나타났고 Grin and Ridd의 이론대로 규모가 큰 펀드운용회사일수록 인센티브 제도를 받아들이는 경향이 있으나 운용사 내의 인센티브 펀드의 성과가 고정수수료 성과의 펀드보다 높다는 가설은 기각 됨

# 펀드의 성과와 인센티브 제도(3)

- Starks(1987)

- 대칭적(symmetric)인 성과보수제도가 보너스 성과보수제도에 비해 대리인비용을 줄이고 투자자와 펀드매니저의 이익을 일치시키는지 이론적으로 분석
- 연구결과 대칭적 성과보수제도는 투자자의 최적위험수준을 선택하게 하는 반면 보너스제도는 더 적은 자원을 투입하면서 높은 위험을 추가하게 함

# 인센티브와 포트폴리오 위험(1)

- Chevalier and Ellison(1997)

- 투자자의 펀드투자목적이 투자수익률 극대화인 반면, 투자회사는 기업 가치의 극대화에 초점을 맞추기 때문에 새로운 투자금액을 지속적으로 유인하기 위해 포트폴리오 위험을 조정하는가에 대해 분석함
- 분석결과, 펀드의 자금흐름과 성과 간의 관계로 인해 투자회사 입장에서 펀드위험 조정 인센티브가 있음을 밝히고 이로 인해 연말을 앞 둔 9월과 12월 사이에 운용사의 인센티브에 맞춘 위험조정 행위가 많이 나타남을 보여줌

# 인센티브와 포트폴리오 위험(2)

- Brown et al. (2001)

- 헤지 펀드 매니저를 대상으로 포트폴리오 위험을 조정하는데 영향을 끼치는 요인에 대해서 연구함(Career & Survival)
- 헤지펀드 매니저는 고정급+벤치마크 수익률 대비 일정비율을 성과급으로 받으나 분석결과 이를 얻기위해 과도한 위험을 취하지는 않는 것으로 나타남
- 시장 벤치마크 대비 성과가 매니저 입장에서 중요한 위험수준 결정요인이라는 것을 발견했으며 이런 현상이 나타나는 이유는 펀드매니저가 장래 시장에서의 커리어 및 생존을 고려하기 때문이라고 주장하였음

# 인센티브와 포트폴리오 위험(3)

- Brwon et al. (1996)

- 인센티브와 관계없이 뮤추얼펀드간 경쟁이 포트폴리오 구성에 어떻게 영향을 미치는지를 분석
- 매스컴의 발달로 수익률이 우수한 승자펀드로 돈이 몰리므로 패자펀드는 이를 만회하기 위해 위험을 증가시키거나 포트폴리오의 변화를 하게 되는 토너먼트 게임이 존재

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

$\sigma_{1L}$  : 순위 발표 전의 패자 펀드의 변동성

$\sigma_{1W}$  : 순위 발표 전의 승자 펀드의 변동성

$\sigma_{2L}$  : 순위 발표 후의 패자 펀드의 변동성

$\sigma_{2W}$  : 순위 발표 후의 승자 펀드의 변동성

# 인센티브와 포트폴리오 위험(4)

## • Carpenter(2000)

- 수수료 구조가 옵션 형태를 띠는 펀드를 운영하는 매니저의 동적 투자문제를 모형화하고, 이 문제에 대한 해를 제시함
- 저자는 매니저의 리스크에 대한 태도는 옵션가격결정모형을 보고 단순히 짐작하는 것과는 다르다고 지적함
- 옵션가격결정모형에 따르면 매니저는 포트폴리오의 변동성을 높이겠지만 매니저의 효용함수를 고려할 때 매니저는 기초자산의 가격 변동에 따라서 위험을 다이내믹하게 조정해 나가며 기초자산의 가치가 상승할 때는 포트폴리오 위험을 줄여나가며 때로는 자신의 계정을 거래할 때보다도 작은 위험수준을 유지한다고 주장함

# 인센티브와 포트폴리오 위험(5)

- Admati and Pfleiderer(1997)

- 펀드매니저의 성과를 측정하고 이에 대한 보상을 지급하는데 사용되는 벤치마크 수익률의 적정성에 대해 살펴 봄
- 매니저가 특정 주식에 대해서 사적인 정보를 갖고 있다고 가정한 후 매니저의 pay-off를 매니저가 선정한 포트폴리오의 수익률과 벤치마크 포트폴리오의 선형결합 형태로 선정
- 이 경우 평균-분산 구조하에서 최선의 결과를 얻을 수 없으며 매니저의 평가를 총수익률을 기준으로 산정하는 것이 낫다는 논리를 제시

# 펀드 수수료와 성과와의 관계(1)

- Elton et al(2003)

- 인센티브 수수료를 채택한 펀드의 경우 매니저들의 능력이 더 우수하고 성과를 내기 위한 의지도 높을 것이라는 가설을 세우고 이를 실증 분석함
- 실제, 인센티브 수수료를 채택한 펀드의 매니저들이 그렇지 않은 펀드의 매니저들에 비해 더 나은 종목선택능력을 보이고 더 높은 위험조정성과를 보이는 것을 발견함
- 리스크와 관련된 측면에서는 인센티브를 받는 펀드가 그렇지 않은 펀드에 비해 평균적으로 더 높은 리스크를 취하는 경향을 보이며 성과가 저조한 기간 이후에는 더 높은 리스크를 취하고 성과가 좋은 기간 이후에는 리스크를 낮추는 경향이 있음을 발견함

# 펀드 수수료와 성과와의 관계(2)

- Christoffersen(2001)

- 펀드들이 자발적으로 수수료를 감면 함으로써 성과를 제고하는지에 대해 분석
- 펀드의 성과와 수수료와의 관계를 살펴본 결과, 개인고객인지 기관고객인지에 관계없이 성과가 저조한 펀드는 수수료를 면제함으로써 성과를 제고하고자 하는 경향이 있었던 반면 성과가 좋은 펀드의 경우에는 펀드의 기대현금흐름을 증가시킬 목적으로 전략적으로 수수료를 조정하는 경향이 있음을 발견함

# 연구들의 시사점(1)

- 펀드운용사나 매니저의 입장에서의 목표는 단순하게 보면 수익률 극대화이지만 향후 지속적인 현금유입(cash flow)를 통한 생존(survival)이 매우 중요한 의사결정 요인이다.
- 시장에서의 survival을 위해서는 절대적인 수익률 제고보다는 상대적인 수익률이나 벤치마크 대비 수익률이 중요하며 위험수준(risk level)은 이에 따라서 결정되는 경향이 강하다. (단순히 수익률에 따라서 성과를 높이기 위한 위험감수(risk taking)의 인센티브가 적다)

## 연구들의 시사점(2)

- 펀드매니저들이 다른 펀드에 비해서 상대적인 위치를 알 경우 상대적인 순위가 높을 경우에는 보수적인 운용모드를 취하고 상대적인 순위가 낮을 경우 이를 만회하기 위해서 위험을 택할 가능성이 높아진다. (그러므로 상대적인 순위에 대한 정보가 제공되는 것이 투자자 입장에서 반드시 최선은 아닐 것이다.)
- 성과보수를 지급함에 있어서 symmetric한 인센티브 스케줄을 사용하는 것이 투자자의 이익과 펀드매니저의 이익을 일치하게 한다는 면에 투자자 입장에서 유리하며 위험도 유의하게 감소하므로 보수적인 연금운용에 적절한 것으로 판단된다.

# 연구들의 시사점(3)

- 단기간의 평가는 매니저의 능력과 우연에 의한 성과를 구분하기 어려우므로 성과보수를 위한 성과측정 기간은 가능한 장기화 하는 것이 보다 공정하다.
- 성과기반 수수료 계약이 지닌 옵션 형태를 고려할 때 펀드매니저의 운용전략범위를 사전에 규정한다거나 성과보수의 cap을 가져감으로써 투자자의 이익에 반하는 위험조정행위를 막을 필요가 있다.
- 성과보수를 지급하는데 있어서 기준이 되는 벤치마크로 시장지수가 사용되는 것의 적정성에 대해서 많은 의문이 제기되고 있다. 펀드매니저가 지닌 사적정보와 펀드매니저의 최선의 노력을 기대한다면 절대수익률에 기준한 성과평가가 나올 수도 있을 것이다.

**Thank You !**