

한국시장에서의 뮤추얼펀드의 성과와 현금흐름 간의 중기적 관계

권경민¹, 김누리^{2*}

¹홍익대학교 경영대학 경영학부, ²한양대학교 경상대학 경영학부

Mutual Fund Performance and Fund Flows: Medium-Term Relations in Korean Market

Kyoungh-Min Kwon¹, Noolee Kim^{2*}

¹College of Business Administration, Hongik University

²College of Business and Economics, Hanyang University-ERICA

요약 본 연구에서는 4개 뮤추얼펀드 유형을 대상으로 한국시장에서의 펀드 성과와 펀드 현금흐름 간의 관계를 분석하였다. 주별 및 월별 자료를 사용한 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 양자 간의 관계는 펀드의 유형에 따라 다르게 나타나고 있으며, 같은 주식형 펀드인 일반주식형 펀드와 인덱스형 펀드 역시 다른 결과를 보여주고 있다. 두 번째, 양자 간의 관계는 펀드 시장의 구조변화 이전/이후 기간에서 다른 양상을 보여 시장의 구조변화가 동 관계에 무시할 수 없는 영향을 미쳤음을 보여주었다. 세 번째, 수익률을 추구하는 현금흐름(return chasing flow)은 채권형 펀드에서 가장 강하게 나타났으며, 일반주식형 펀드 및 MMF에서는 구조변화 이후 기간에서만 나타났다. 그러나 인덱스형 펀드에서는 전혀 관측되지 않았다. 네 번째, 펀드 현금흐름이 향후의 펀드 성과에 미치는 영향은 오직 MMF에서만, 그리고 구조변화 이후의 기간에서만 관측되었다.

Abstract This study examines the relation between mutual fund performance and fund flows in Korean market using weekly and monthly data. The results are as follows. First, the relation between the two variables varies across fund types. Even the relations in equity fund and index fund are different from each other. Second, the structural change in the mutual fund market affect significantly the relation between the two variables. Third, return chasing flow is observed constantly in bond fund and it is observed only after the structural change for equity fund and MMF. However, no return chasing flow is observed for index fund. Fourth, mutual fund flows affect subsequent fund returns only in MMF after the structural change.

Keywords : Mutual Fund, Fund Performance, Fund flows, Medium-Term Relations

1. 서론

뮤추얼펀드(mutual fund)는 다수의 일반투자자로부터 투자자금을 모집하고 이를 전문적인 운용인력이 금융시장에서 집합적으로 운용하여 수익을 창출하는 금융수단이다. 뮤추얼펀드는 금융투자자에 소요되는 전문지식 및 시장 상황에 대한 시의적절한 정보가 상대적으로 부족한 일반투자자들에게 손쉽게 금융시장에 투자할 수 있는 기

회를 제공하며, 또한 낮은 비용으로 높은 수준의 분산투자이익을 제공한다는 점에서 그 의의를 가지며, 점차 간접투자에 대한 일반투자자의 관심이 증대됨에 따라 그 역할 또한 계속 커지고 있다. 뮤추얼펀드에는 투자회사 형태와 투자신탁형태가 있는데 투자회사형태는 주식회사 형태를 가지며 투자회사가 발행하는 주식을 투자자가 매입한다. 투자신탁형태는 신탁계약의 형태를 가지며 투자신탁의 수탁자가 발행하는 수익증권을 투자자가 매입

이 논문은 2012년 한양대학교 교내연구비 지원으로 연구되었음(HY-2012-G).

*Corresponding Author : Noolee Kim (Hanyang University)

Tel: +82-31-400-5613 email: nooleekim@hanyang.ac.kr

Received August 3, 2015

Revised (1st September 30, 2015, 2nd October 5, 2015)

Accepted October 8, 2015

Published October 31, 2015

한다. 우리나라 뮤추얼펀드시장에서는 대부분의 뮤추얼펀드가 투자신탁형태이며, 투자회사형태는 그 비중이 매우 낮다.

우리나라 뮤추얼펀드 시장은 적립식투자(적립식펀드, dollar cost averaging investments)의 도입을 계기로 2005년부터 전체 시장규모가 크게 성장하기 시작하였다. 이후 2000년대 후반의 금융위기의 여파로 2008년에서 2011년까지의 기간 동안 성장세가 잠시 주춤하였으나 2011년부터는 계속 꾸준한 증가세를 보이고 있다. 금융투자협회에 따르면 펀드시장의 전체 설정액, 순자산, 그리고 펀드수는 2006년 말의 234조원, 241조원, 8,125개에서 2015년 8월말의 432조원, 424조원, 12,617개로 크게 증가하였다. 이러한 시장 규모의 증대에 따라 관련 연구의 필요성 또한 크게 증가하고 있는데, 본 연구에서는 기존의 뮤추얼 펀드 연구에서의 중요한 주제 중 하나인 ‘펀드 성과와 펀드 현금흐름 간의 관계(relation between fund performance and fund flows)’를 다루고자 한다.

본 연구에서는 펀드 성과와 펀드 현금흐름 간의 관계에 대하여 다음의 세 가지 측면을 중점적으로 분석한다. 첫 번째는 펀드 성과의 증가, 즉 펀드 수익률의 상승이 펀드로의 신규 투자자금 유입을 발생시키는가의 여부, 다시 말하면 수익률을 추종하는 펀드 현금흐름(return chasing flows, 또는 positive feedback trading)이 존재하는지의 여부이다. 두 번째는 펀드 현금흐름의 변화가 향후의 펀드 수익률에 유의한 영향을 미치는가의 여부이다. 세 번째는 양자 간의 관계가 서로 영향을 주고받는 환류(feedback)관계인지의 여부이다.

본 연구에서는 이를 위하여 (주)제로인에서 입수한 2001년에서 2009년까지의 뮤추얼 펀드 자료를 사용하여, 일반주식형 펀드, 인덱스형 펀드, 채권형 펀드, 그리고 MMF(Money Market Mutual Fund)의 4개 펀드유형에서의 펀드 성과와 펀드 현금흐름 간의 관계를 실증분석한다.

2. 선행연구

2.1 미국 시장에서의 선행연구

미국 시장에서의 연구 중 그 시초라고 할 수 있는 것으로 [1]의 연구가 있다. 월별자료를 사용하여 전체 시장

을 대상으로 분석한 이 연구에서는 펀드의 성과와 현금흐름이 동시에 정(+)의 관계를 가지며, 수익률을 추종하는 펀드 현금흐름은 관측되지 않는다고 주장하였다. 일별 자료를 사용한 [2]의 연구에서는 수익률과 펀드 현금흐름이 서로 정(+)의 영향을 주고받음을 보였다. 한편, [3]의 연구와 [4]는 개별 펀드에 대한 분석을 통해서 수익률을 추종하는 펀드 현금흐름이 존재함을 보여주었다. 또한, [5] 및 [6]은 펀드 현금흐름의 증가가 펀드 성과에 부(-)의 영향을 미친다는 결과를 보였다.

2.2 우리나라 시장에서의 선행연구

전체 시장을 대상으로 한 [7]의 연구에서는 시장 수익률이 펀드 현금흐름에 정(+)의 영향을 주는 포지티브 피드백 거래가 존재한다고 주장하였다. [8]의 연구에서는 시장 수익률과 펀드 현금흐름 간에 비선형의 Granger 인과관계가 존재함을 보였다. [9]는 개별 펀드를 대상으로 한 분석에서 펀드 수익률과 펀드 현금흐름 간에 정(+)의 관계가 존재한다고 하였고, [10]의 연구에서는 역시 개별 펀드를 대상으로 한 분석에서 펀드 내 성과와 펀드 현금흐름 간에는 부(+)의 관계가 존재함을 보였다. 한편, [11]의 연구는 펀드 현금흐름이 펀드 수익률에 영향을 미치는 가격압박효과가 존재한다는 결과를 보였다. [12]의 연구에서는 다양한 유형의 펀드 포트폴리오에 대한 분석을 통해서 펀드의 자금흐름과 펀드 수익률 사이의 동태적 관계는 펀드유형에 따라 다르게 나타나고 있음을 보였다. 이 연구는 그 구성과 내용에서 본 연구와 가장 밀접한 관련을 가지는 선행연구로서, 분석대상으로 주식형 펀드 유형만을 다루어 왔던 기존 연구들과 달리 주식형 펀드를 포함하는 다양한 펀드유형을 다루고 있다는 공통점이 있다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 점에서 차이점을 가지고 있다. 첫 번째, 주식형 펀드 유형에서 일반 주식형 펀드와 인덱스형 펀드를 구분하여 별도로 분석하고 있으며, 기존에 다루어지지 않았던 MMF에 대한 분석을 수행하고 있다. 같은 주식형펀드일지라도 수익률을 추구하는 일반주식형펀드와 주가지수의 추적, 즉 주가지수의 수익률을 복제하는 것이 목적인 인덱스형펀드는 그 운용전략과 성과가 같을 수 없으며, 또한 주식과 채권과 같은 자본시장상품이 아니라 단기금융시장에 투자하는 MMF는 투자대상 자산에서의 차이로 인해 운용 전략 및 성과에서 여타 유형과 다른 모습을 보일 것이다. 따라서 기존에 잘 다루어지지 않았던 인덱스형펀드와

MMF를 별도로 분석하는 본 논문은 기존 연구와 구별되는 차별성을 가진다. 두 번째, 일별자료를 사용하여 매우 단기간에 형성되는 관계에 중점을 둔 [12]의 연구와는 다르게 주별 및 월별자료를 사용하여 중기적 관계 (medium-term relations)를 분석하고 있다. 단기적으로는 양의 자기상관, 장기적으로는 음의 자기상관을 보이는 주식수익률의 예와 같이, 금융시계열을 사용한 분석에서 같은 변수 간의 관계라 하더라도 분석자료의 주기에 따라 (일별, 주별, 월별 등) 그 관계의 양상이 달라지는 현상은 자주 관측되는 것이다. 따라서 두 시계열 변수 간의 단기적 관계와 다른 양상을 보일 수 있는 중기적 관계는 독립적으로 분석되어야 하는데, 주별 및 월별자료를 사용하고 있는 본 연구는 국내 기존연구들이 일별 자료만을 사용하고 있는 상황에서 최초의 것이라고 할 수 있다.

3. 자료와 방법론

3.1 자료

본 연구는 일반주식형, 인덱스형, 채권형, 그리고 MMF의 4개 펀드 유형을 대상으로 2001년에서 2009년까지의 자료를 사용하여 펀드 수익률과 펀드 현금흐름 사이에 어떠한 동태적 관계가 형성되는지를 분석한다. 펀드 관련 자료는 (주)제로인에서 입수하였으며, 표본 선정을 위하여 다음과 같은 선별기준을 사용하였다. 첫 번째, 표본은 투자신탁형태의 수익증권 및 투자회사형태의 뮤추얼펀드를 대상으로 하며 공모펀드만을 대상으로 한다. 두 번째, 폐쇄형(단위형) 펀드(closed-end fund)는 제외한다. 세 번째, 펀드 유형의 구분은 (주)제로인의 분류 기준을 사용한다. 네 번째, 포트폴리오 구성시 이중산입을 피하기 위해서 종류형(멀티클래스)펀드에서는 종류형 운용펀드를 제외하고, 모자펀드에서는 모펀드를 제외한다. 다섯 번째, 펀드 설정일에서 폐지일까지의 기간이 3개월을 넘지 못하는 펀드는 제외한다. 여섯 번째, 표본기간동안 일별자료의 누락이 발생한 펀드들은 제외한다. 일곱 번째, 각 개별펀드에서 일별 수익률이 100%를 초과하거나 -50% 미만인 경우가 존재하는 펀드들은 제외한다. 여덟 번째, 표본기간동안 일별 순자산 총액(Total Net Asset Value)의 평균이 5천만원에 미달하는 펀드는 제외한다. 이러한 과정을 통하여 최종적으로 1,847개의

일반주식형 펀드, 197개의 인덱스형(K200인덱스형) 펀드, 1,778개의 채권형 펀드, 그리고 1,220개의 MMF가 표본으로 선정되었다.

3.2 주요 변수의 구성

본 연구에서는 전체 시장 수준에서의 펀드 성과와 펀드 현금흐름의 관계를 다룬다. 펀드 시장 전체의 수익률과 현금흐름은 개별펀드의 수익률과 현금흐름을 사용하여 전체 포트폴리오의 자료를 계산하였다. 각 개별 펀드의 현금흐름에 대한 직접적인 자료는 존재하지 않기 때문에 [13]의 방법을 사용하여 개별펀드의 순자산 총액의 변화 및 펀드 수익률을 바탕으로 다음과 같이 추정한다.

$$Flow_{i,t} = TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1}(1 + R_{i,t}) \quad (1)$$

$Flow_{i,t}$: 개별 펀드 i의 t일 현금흐름 추정치

$TNA_{i,t}$: 개별 펀드 i의 t일 순자산 총액

$R_{i,t}$: 개별 펀드 i의 t일 일별수익률

추정된 일별 펀드 현금흐름과 일별 펀드 수익률을 바탕으로, 주별 및 월별 자료를 산출하였다. 현금흐름은 일별 자료를 해당기간동안 합산하며, 수익률은 해당기간동안의 보유기간수익률(Buy and Hold Return)의 형태로 환산하였다. 이렇게 작성된 개별 펀드의 자료를 사용하여 4개의 유형별로 펀드 포트폴리오를 구성하고, 각 포트폴리오의 전체 수익률과 현금흐름을 계산하였다. 최종적으로 펀드 포트폴리오의 성과 변수는, 포트폴리오의 수익률을 개별 펀드의 전기간 순자산총액(TNA)이 가중치인 개별펀드 수익률의 가중평균으로 계산한 후, 동가중평균수익률에서 무위험수익률(risk-free rate)을 차감한 초과수익률로 산출하였다. 무위험수익률 자료로는 한국은행에서 입수한 CD91 일물의 일별수익률을 주별 및 월별로 환산한 자료를 사용하였다. 한편, 펀드 포트폴리오의 현금흐름 변수는 포트폴리오에 소속된 개별 펀드의 현금흐름을 합산한 후 이를 소속 펀드의 전기간 순자산 총액 합계로 나누어 조정해준 값을 사용하였다.

Table 1은 개별 펀드의 일별자료 및 이를 바탕으로 산출된 펀드 포트폴리오 자료의 기초통계량을 4개의 펀드 유형별로 제시하고 있다. 패널 A에서 보면, 펀드의 평균 설정기간은 일반주식형이 4.36년으로 가장 길고 채권형이 2.48년으로 가장 짧았다. 순자산총액(Total Net Asset Value)의 경우, MMF가 평균 1,664억원으로 가장

Table 1. Descriptive Statistics

| Panel A: Individual Fund Level/Daily Data | | | | |
|---|-----------------|-----------------|--------------------|--|
| Type | number of funds | Avg. age (year) | Avg. NAV (bil.won) | |
| Equity | 1,847 | 4.36 (3.76) | 30.31 (3.09) | |
| Index | 197 | 3.45 (2.90) | 36.74 (6.23) | |
| Bond | 1,778 | 2.48 (1.65) | 34.59 (3.69) | |
| MMF | 1,220 | 2.79 (1.63) | 166.36 (15.96) | |

| Panel B: Portfolio Level/Weekly & Monthly Data | | | | |
|--|-----------------|---------------------|-----------------|----------------------|
| Type | Weekly Data | | Monthly Data | |
| | Avg. # of funds | Avg. NAV (tril.won) | Avg. # of funds | Avg. NAV (tril. won) |
| Equity | 673.8 (633.0) | 21.1 (11.6) | 659.3 (626.5) | 21.0 (10.7) |
| Index | 65.5 (50.0) | 2.4 (1.6) | 63.4 (49.0) | 2.4 (1.6) |
| Bond | 412.1 (305.0) | 13.7 (8.1) | 382.8 (298.0) | 12.8 (7.9) |
| MMF | 295.9 (276.0) | 50.3 (48.3) | 284.6 (272.0) | 48.4 (47.6) |

Median values are in parenthesis

높았으며 일반주식형이 평균 303억원으로 가장 낮았다. 한편 순자산총액의 중앙값은 평균값에 비해 매우 낮은 경향을 보이고 있다.

패널 B에서 제시하고 있는 유형별 펀드 포트폴리오의 주별 및 월별자료에 대한 기초통계량을 보면, MMF가 가장 큰 평균 순자산총액을 보이고 있으며, 반면에 인덱스펀드가 가장 작은 평균값을 보이고 있다.

3.3 방법론(methodology)

본 연구에서는 [14]가 제시한 인과관계 분석방법 (Granger Causality Test)을 사용하여 펀드 수익률과 펀드 현금흐름의 관계를 분석한다. Granger인과관계 (Granger Causality)는 통상적인 의미의 인과관계를 의미하지는 않으며, ‘변수 X에서 변수 Y로 Granger 인과 관계가 존재한다 (X Granger-causes Y)’는 것은 X의 변동이 후행하는 Y의 변동에 대하여 유의한 설명력을 가짐을 의미한다[15, 16]. 또한, 인과관계 분석내용의 보완을 위해 두 변수의 과거시차변수를 사용한 회귀분석을 실시하여 두 변수 사이의 관계가 정관계인지 역관계인지의 여부와 두 변수 간 관계의 시차를 분석한다. 한편, Granger 인과관계 분석의 진단계로 ADF 검정법 (Augmented Dickey-Fuller test)을 이용한 단위근 검정 (Unit Root Test)을 실시하여 시계열 자료가 안정적

(Stationary)임을 확인한다.

Granger 인과관계 검정은 다음과 같은 unrestricted 모형에서의 과거시차 변수 X_{t-i} 의 계수인 β_i 가 통계적으로 유의하게 0과 다른지의 여부, 즉 변수 X_t 의 과거값이 변수 Y_t 의 현재값의 움직임을 통계적으로 유의하게 설명할 수 있는지를 검증한다.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^N \beta_i X_{t-i} + e_{1t}$$

: unrestricted model

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \alpha_i Y_{t-i} + e_{2t}$$

: restricted model

동 검정의 귀무가설은 $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_N = 0$ 이다. 이는 ‘시계열 X_t 의 과거 움직임이 시계열 Y_t 의 현재 움직임을 설명하지 못한다’는 의미이며 아래와 같은 F-통계량을 사용하여 검정한다.

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/N}{RSS_{UR}/(T - 2N - 1)}$$

RSS_{UR} : unrestricted 모형의 잔차 제곱합 (residual sum of squares)

RSS_R : restricted 모형의 잔차 제곱합 (residual sum of squares)

T : 전체 관측치 수

Granger 인과관계 검정에서는 두 가지의 귀무가설을 검정한다. 첫 번째 귀무가설은 ‘변수 X에서 변수 Y로 Granger 인과관계가 존재하지 않는다(X does not Granger-cause Y)’이며 두 번째 귀무가설은 ‘변수 Y에서 변수 X로 인과관계가 존재하지 않는다’이다. 과거시차변수의 수, N은 주별 및 월별 자료를 사용한 분석 모두에서 1에서 4까지의 과거시차를 사용한다.

Granger 인과관계 검정에서 유의한 관계가 관측된 경우, 두 변수간의 관계를 좀 더 자세히 파악하기 위해서 두 변수의 과거시차변수를 이용한 회귀분석을 실시한다. 여기서 사용된 회귀모형은 Granger 인과관계 검정에서 사용한 unrestricted model 과 동일하다.

한편, 구체적인 실증 분석에서는 [17]에 의해서 제시된 적립식 투자의 도입으로 인한 펀드시장 구조변화를

Table 2. Granger Causality Test

| Panel A: Weekly Data | | | | | | | |
|----------------------|-----|----------------------------------|--------------|-------------|----------------------------------|--------------|-------------|
| Type | Lag | H ₀ : Returns → Flows | | | H ₀ : Flows → Returns | | |
| | | Whole Period | Front Period | Rear Period | Whole Period | Front Period | Rear Period |
| Equity | 3 | 5.969** | 7.310** | 2.644* | 0.534 | 1.779 | 0.537 |
| Index | 3 | 0.212 | 4.693** | 1.598 | 0.205 | 0.756 | 0.860 |
| Bond | 3 | 6.355** | 5.522** | 4.349** | 0.319 | 0.909 | 0.274 |
| MMF | 3 | 2.268 | 1.296 | 4.635** | 4.396** | 2.309 | 3.018* |

| Panel B: Monthly Data | | | | | | | |
|-----------------------|-----|----------------------------------|--------------|-------------|----------------------------------|--------------|-------------|
| Type | Lag | H ₀ : Returns → Flows | | | H ₀ : Flows → Returns | | |
| | | Whole Period | Front Period | Rear Period | Whole Period | Front Period | Rear Period |
| Equity | 1 | 1.681 | 2.941 | 9.505** | 1.018 | 0.271 | 0.768 |
| Index | 1 | 1.685 | 1.885 | 6.465* | 0.728 | 1.285 | 0.006 |
| Bond | 1 | 14.754** | 5.849* | 10.193** | 0.003 | 0.024 | 0.009 |
| MMF | 2 | 1.136 | 0.446 | 3.484** | 4.263* | 0.355 | 5.274** |

Null hypothesis 'Returns → Flows' states that Fund returns does not Granger-cause fund flows.

Reported numbers are F statistics

** p < 0.01, * p < 0.05

고려하기 위하여, 관련 연구에서와 동일하게 전체 표본 기간을 시장 구조변화 이전인 2004년 12월 이전과 그 이후인 2005년 1월 이후의 두 기간으로 분할하여 실증 분석을 실시한다.[9, 10, 18]

4. 실증분석결과

4.1 단위근 검정 결과

본 연구에서는 각 유형의 펀드 포트폴리오의 주별 및 일별 자료에 대하여 단위근 검정을 실시하였으며 ADF 검정법에서의 과거시차(N)는 SIC(Schwarz Information Criterion)을 사용하여 결정하였다. 검정 결과, 거의 모든 자료 시계열에서 단위근이 존재한다는 귀무가설이 유의수준 5%, 또는 1%에서 기각되었으며, 유의수준 10%에서도 귀무가설이 기각되지 않는 경우는 존재하지 않아, 전반적으로 시계열이 안정적인 것으로 나타났다. 여기서 단위근 검정의 구체적인 통계량은 보고하지 않았다.

4.2 Granger 인과관계 검정 결과

Table 2는 4개 유형별 펀드 포트폴리오에 대한 Granger 인과관계 검증결과를 보고하고 있다. 실제 분석에서는 1에서 4까지의 과거시차를 모두 사용하였으나 분석결과는 가장 결과를 잘 설명하는 시차의 경우를 선정하여 보고하였다. 패널 A는 주별 자료를 사용한 검증결과를 보여주고 있는데, 펀드 유형별로, 그리고 펀드시

장의 구조변화 이전과 이후 기간에 따라 인과관계의 양상이 다양하게 나타나는 결과가 관측되었다. 우선 두 변수 간 관계가 존재하는 경우에는 주로 펀드 수익률이 펀드 현금흐름에 영향을 미치는 방향의 관계가 관측되었으며, 펀드 현금흐름이 펀드 수익률에 영향을 미치는 경우는 오직 MMF의 경우에서만 관측되었다. 이러한 결과는 선행하는 펀드 수익률의 변화는 후행하는 펀드 현금흐름의 변화에 영향을 주지만, 그 반대의 경우는 MMF 이외의 펀드에서는 성립하지 않음을 나타낸다.

일반주식형 펀드의 경우, 전체기간 및 구조변화 전후의 모든 기간에서 수익률이 현금흐름에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 인덱스 펀드의 경우, 구조변화 이전기간에서만 유의한 관계를 보여 일반주식형 펀드와 크게 다른 양상을 보여주고 있다. 이는 시장의 구조변화 이전에는 존재하던 수익률에서 현금흐름으로의 유의한 관계가 구조변화 이후에는 사라졌음을 시사한다. 채권형 펀드는 전체기간 및 구조변화를 기준으로 한 각 부분기간에서 펀드 수익률이 유의하게 펀드 현금흐름에 영향을 미치고 있는 것으로 나타나 일반주식형 펀드와 유사한 양상을 보이고 있다. 한편, MMF는 구조변화 이후의 기간에서 이전 기간에서는 없었던 펀드 수익률에서 현금흐름으로의 유의한 관계가 관측되었으며, 특히할만한 것은 구조변화 이후의 기간에 펀드 현금흐름이 유의하게 펀드 수익률에 영향을 미치는 관계가 관측되었다는 점이다. 따라서, 펀드 시장의 구조변화 이후의 기간에서는 MMF의 펀드 수익률과 현금흐름 사이에 서로 영향을 주고받

Table 3. Regression on Fund Flows

| Panel A: Weekly Data | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--|
| | Equity | | Index | | Bond | | MMF | | |
| | Front Period | Rear Period | |
| r_{t-1} | -0.108** | 0.018 | -0.162** | 0.084 | 1.722** | 0.004 | 18.241 | 79.946* | |
| r_{t-2} | 0.032 | 0.032* | 0.048 | -0.004 | 1.280* | 0.724** | -30.378 | 36.516 | |
| r_{t-3} | -0.024 | 0.010 | 0.107 | 0.102 | 0.275 | 0.430 | -15.608 | -0.392 | |
| r_{t-4} | 0.006 | 0.022 | 0.082 | -0.118 | 1.227* | 0.372 | -10.610 | -34.159 | |
| $flow_{t-i}$ | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | |
| C | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | |
| N | 204 | 261 | 204 | 261 | 204 | 261 | 204 | 261 | |
| R ² | 0.245 | 0.664 | 0.296 | 0.079 | 0.622 | 0.557 | 0.084 | 0.116 | |

| Panel B: Monthly Data | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--|
| | Equity | | Index | | Bond | | MMF | | |
| | Front Period | Rear Period | |
| r_{t-1} | -0.184 | 0.180** | 0.188 | -0.425* | 5.759* | 1.896** | -37.619 | 165.071* | |
| r_{t-2} | 0.015 | 0.003 | 0.308 | -0.067 | -2.984 | 0.041 | 11.690 | -5.533 | |
| r_{t-3} | -0.008 | 0.050 | -0.189 | 0.188 | -2.069 | 0.522 | -28.366 | -16.236 | |
| r_{t-4} | 0.023 | -0.014 | 0.185 | 0.290 | 0.119 | 0.595 | 59.746 | -42.553 | |
| $flow_{t-i}$ | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | |
| C | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | |
| N | 44 | 60 | 44 | 60 | 44 | 60 | 44 | 60 | |
| R ² | 0.301 | 0.504 | 0.343 | 0.202 | 0.763 | 0.645 | 0.241 | 0.233 | |

** p < 0.01, * p < 0.05

는 환류(feedback)관계가 형성되어 있음을 알 수 있다.

한편, 패널 B에서 보고하고 있는 월별 자료를 사용한 검증결과는 주별 자료에서와는 일정 부분에서는 유사하지만 일정부분에서는 상이한 결과를 나타내고 있다. 우선 채권형 펀드와 MMF에서의 결과는 주별 자료에서와 유사한 양상을 보이고 있는데, 채권형 펀드는 전체 기간 및 모든 세부 기간에서 펀드 수익률이 펀드 현금흐름에 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있었으며, MMF의 경우 구조변화 이후 기간에서만 두 변수가 상호간에 영향을 미치는 환류관계가 형성되어 있는 것으로 나타났다. 그러나, 일반주식형 펀드와 인덱스형 펀드에서는 주별 자료에서와 상이한 결과가 관측되었는데, 일반주식형 펀드 및 인덱스 펀드 모두에서 구조변화 이후의 기간에만 펀드 수익률이 유의하게 펀드 현금흐름에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4.3 시차변수 회귀분석 결과

Table 3은 일반주식형, 인덱스형, 채권형, 그리고 MMF의 4개 펀드 유형에 대한 시차변수 회귀분석 결과를 보여주고 있다. 여기서 종속변수는 펀드 현금흐름 변

수이며 과거시차변수는 4시차까지의 변수를 모두 사용하였다.

패널 A에 보고된 주별 자료를 사용한 회귀분석 결과는 Granger 인과관계 검증결과를 보완하는 추가적인 정보를 제공하고 있다. 우선 일반주식형 펀드의 경우 Granger 인과관계 검증에서는 구조변화 이전과 이후 기간 모두에서 펀드 수익률이 현금흐름에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 회귀분석 결과에서는 통계적으로 유의한 시차변수의 계수추정치가 구조변화 이전 기간에서는 음의 값을, 이후 기간에서는 양의 값을 가져 좀 더 복잡한 양상을 나타내고 있다. 이전 기간의 음의 계수 추정치는 펀드 수익률의 상승이 후행하는 펀드 현금흐름을 감소시킨다는 의미인데, 이에 대한 적절한 설명이 현재로서는 어려운 상황이다. 그러나 이러한 음의 관계는 구조변화 이후 사라졌으며 구조변화 이후 기간에서는 펀드 수익률 증가가 펀드 현금흐름을 증가시키는 수익률 추구 현금흐름(return chasing flow)이 존재하는 것으로 나타났다. 이와 유사한 현상은 인덱스 펀드에서도 관측되는데, 구조변화 이전 기간에서의 유의한 음의 관계가 구조변화 이후의 기간에는 사라진 것으로 나타났다.

한편, 채권형 펀드의 경우 모든 유의한 계수추정치기 양의 값을 가져, 모든 기간에서 펀드 수익률이 현금흐름에 정(+)의 영향을 미치는 관계를 나타내었다. 그러나 구조변화 이전 기간에는 복잡한 양상으로 관측되던 시차가 이후 기간에서 2시차 변수로 통일되어 변수간 관계가 좀 더 간단해진 양상을 보이고 있다. MMF의 경우에는 구조변화 이후기간에 1시차변수가 유의한 양의 계수추정치를 가지는 것으로 나타나, 구조변화 이후기간에 확인된 Granger 인과관계가 펀드 수익률이 후행하는 현금흐름을 증가시키는 관계임을 보여주었다.

패널 B에서 확인할 수 있는 월별 자료를 사용한 분석 결과 역시 추가적인 정보를 제공하고 있다. 일반주식형 펀드의 경우 구조변화 이후 기간에서 수익률 추구 현금흐름이 존재함을 보이고 있으나, 인덱스형 펀드의 경우 이후 기간에 유의한 계수추정치기 음의 값을 가지는 것으로 나타나 수익률 추구 현금흐름은 존재하지 않았다. 채권형 펀드에서는 모든 기간에서 펀드 수익률의 증가가 현금흐름을 증가시키는 관계를 보였으며, MMF의 경우에는 구조변화 이후 기간에서 같은 관계를 나타내었다.

한편 통계적으로 유의한 계수추정치기 경제학적 유의성(economic significance)은 펀드 유형별로 큰 차이를 보이고 있다. 일반주식형 및 인덱스형 펀드의 경우에는 경제학적 유의성이 있다고 하기 어려울 정도로 작은 값을 보이고 있으나, 채권형 펀드는 이보다 크고 경제학적 유의성의 측면에서도 충분히 크다고 할 수 있는 값을 보이고 있다. MMF의 경우는 가장 큰 계수 추정치를 보이고 있는데 이는 MMF의 수익률의 변화가 여타 펀드 유형에 비하여 매우 작기 때문인 것으로 판단된다.

Table 4는 종속변수가 펀드 수익률인 시차변수 회귀 분석 결과를 보여주고 있다. 동 회귀분석은 펀드 현금흐름에서 수익률로의 유의한 Granger 인과관계가 관측된 MMF에 대해서만 실시하였다. 구조변화 이후 기간을 보면 주별 및 월별자료 모두에서 1시차 현금흐름 변수가 통계적으로 유의한 양의 계수추정치기를 보여주고 있다. 한 가지 특기할 만한 것은 구조변화 이전 기간의 주별 자료의 경우에서 2시차 및 4시차 변수가 유의한 양의 계수추정치기를 보였다는 것이다. 이는 인과관계 검증결과와는 상이한 결과이다. 유의한 계수 추정치가 모두 양의 값을 보이는 이 같은 결과는 MMF의 경우에는 여타 펀드 유형과는 달리 펀드 현금흐름의 증가가 향후의 수익률을 증가시킨다는 것을 시사하는 것이며, 펀드의 현금유출입

이 펀드 보유자산에 대한 매수/매도 거래를 증대시켜 수익률에 영향을 미칠 수 있음을 주장하는 가격압박가설(flow-induced price pressure hypothesis)과 부합하는 것이다.

Table 4. Regression on Fund Returns: MMF

| | Weekly Data | | Monthly Data | |
|----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | Front Period | Rear Period | Front Period | Rear Period |
| $flow_{t-1}$ | 0.0001 | 0.0002* | 0.0005 | 0.0011** |
| $flow_{t-2}$ | 0.0009** | 0.0002 | -0.0001 | -0.0004 |
| $flow_{t-3}$ | -0.0005 | 0.0002 | -0.0008 | -0.0006 |
| $flow_{t-4}$ | 0.0006* | 0.0001 | -0.0002 | -0.0006 |
| r_{t-i} | Yes | Yes | Yes | Yes |
| C | Yes | Yes | Yes | Yes |
| N | 204 | 261 | 44 | 60 |
| R ² | 0.144 | 0.357 | 0.233 | 0.572 |

** p < 0.01, * p < 0.05

5. 결론

본 연구에서는 일반주식형, 인덱스형, 채권형, 그리고 MMF의 4개 유형별 펀드 포트폴리오를 대상으로 펀드 성과와 펀드 현금흐름 간에 형성되는 동태적 관계를 분석하였다. 주별 및 월별 자료를 사용한 분석결과와 다음과 같다.

첫 번째, 양자 간의 관계는 펀드의 유형에 따라 다르게 나타나고 있으며, 대부분상 같은 주식형 펀드에 속하는 일반주식형 펀드와 인덱스형 펀드 역시 다른 결과를 보여주고 있다.

두 번째, 양자 간의 관계는 많은 경우에 펀드 시장의 구조변화 이전/이후 기간에서 다른 양상을 보여 시장의 구조변화가 펀드 성과와 현금흐름 간의 관계에 무시할 수 없는 영향을 미쳤음을 보여주었다.

세 번째, 수익률을 추구하는 현금흐름(return chasing flow)은 채권형 펀드에서 가장 일관적으로 나타났으며, 일반주식형 펀드 및 MMF에서는 구조변화 이후 기간에서만 나타났다. 그러나 인덱스형 펀드에서는 전혀 관측되지 않았다.

네 번째, 펀드 현금흐름이 향후의 펀드 성과에 미치는 영향은 오직 MMF에서만, 그리고 구조변화 이후의 기간에서만 관측되었다.

본 연구는 다음과 같은 세 가지 측면에서 관련연구에 공헌하고 있다. 우선 분석대상으로 다양한 펀드 유형을 포함시켜, 주식형 펀드만을 다루고 있는 대다수의 기존 연구를 보완하고 있다. 이에 더하여 펀드 성과와 펀드 현금흐름 간의 동태적 관계가 펀드시장의 구조변화에 의해 유의하게 영향을 받았음을 보여 시장 구조변화가 관련연구에서 중요하게 다루어져야 할 요소임을 보였다. 또한 주별 및 월별자료를 사용하여 기존 연구에서 제시된 일별 자료를 사용한 결과를 보완하고 있다.

본 연구는 해당 주제에 대한 기초적이고 포괄적인 실증결과를 제시하여 향후 연구 방향의 설정에 밑바탕이 되는 연구이지만, 동시에 전반적인 분석이 기본적 분석에 국한되어 대상에 대한 정교하고 치밀한 분석에는 이르지 못했다는 한계점을 가지고 있다. 이러한 사항에 대한 보완은 향후 연구에서 심도 있게 다루어져야 할 것이다.

References

- [1] V. A. Warther, "Aggregate mutual fund flows and security returns," *Journal of Financial Economics*, vol. 39, pp. 209-235, 1995.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00827-2](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X(95)00827-2)
- [2] R. M. Edelen and J. B. Warner, "Aggregate price effects of institutional trading: a study of mutual fund flow and market returns," *Journal of Financial Economics*, vol. 59, pp. 195-220, 2001.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00085-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00085-4)
- [3] Judith Chevalier and Glenn Ellison, "Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives," *Journal of Political Economy*, vol. 105, pp. 1167-1200, 1997.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/516389>
- [4] E. R. Sirri and P. Tufano, "Costly Search and Mutual Fund Flows," *The Journal of Finance*, vol. 53, pp. 1589-1622, 1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/0022-1082.00066>
- [5] R. M. Edelen, "Investor flows and the assessed performance of open-end mutual funds," *Journal of Financial Economics*, vol. 53, pp. 439-466, 1999.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00028-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00028-8)
- [6] Jonathan B. Berk and Richard C. Green, "Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets," *Journal of Political Economy*, vol. 112, pp. 1269-1295, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/424739>
- [7] K. Ko, "Equity fund cash flows and stock market," *Korean Journal of Financial Studies*, vol. 31, pp. 71-107, 2002.
- [8] S. W. Kim and Y. M. Kim, "Nonlinear dynamic relations between equity return and equity fund flow: Korean market empirical evidence," *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, vol. 39, pp. 361-392, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.2041-6156.2010.00007.x>
- [9] K. Ko and Y. Ha, "Equity fund performance and cash flows: Structural changes, and start-up and survivorship bias," *Asian Review of Financial Research*, vol. 23, pp. 437-467, 2010a.
- [10] K. Ko and Y. Ha, "Disposition Effects of Korean Equity Fund Investors," *Korean Journal of Financial Studies*, vol. 39, pp. 517-543, 2010b.
- [11] B. Kho and K. Jinwoo, "Mutual Funds Trading and its Impact on Stock Prices," *The Korean Journal of Financial Management*, vol. 27, pp. 35-62, 2010.
- [12] N. Kim, "Mutual Fund Flows and Fund Performance : Empirical Evidence from Korean Mutual Funds Market," *Journal of the Korean Academic Association of Business Administration*, vol. 25, pp. 3677-3707, 2012.
- [13] L. Zheng, "Is Money Smart? A Study of Mutual Fund Investors' Fund Selection Ability," *The Journal of Finance*, vol. 54, pp. 901-933, 1999.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/0022-1082.00131>
- [14] C. W. J. Granger, "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods," *Econometrica*, vol. 37, pp. 424-438, 1969.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1912791>
- [15] J. X. Jiang and B. Lee, "Equity issues and aggregate market returns under information asymmetry," *Quantitative Finance*, vol.13, pp.281-300, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/14697688.2012.717178>
- [16] B. Lee and A. Knill, "Information asymmetry and the timing of capital issuance: An international examination," *Working paper*.
- [17] K. Ko, "A Survey of Mutual Fund Studies: Implications for Korean Markets," *Asian Review of Financial Research*, vol. 24, pp. 275-365, 2011.
- [18] J. Yi, "The impact of structural changes on timing abilities and selectivity skills of equity fund managers," *Asian Review of Financial Research*, vol. 25, pp. 1-36, 2012.

권 경 민(Kyoung-Min Kwon)

[정회원]



- 2012년 8월 : 미시간주립대학교 경영학박사
- 2012년 9월 ~ 현재 : 홍익대학교 경영대학 경영학부 조교수

<관심분야>

기업재무, 기업지배구조, 기업인수합병

김 누 리(Noolee Kim)

[정회원]



- 2009년 8월 : 미시간주립대학교 경영학박사
- 2010년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 경상대학 경영학부 조교수

<관심분야>

기업재무, 기업지배구조, 금융기관경영