

연기금의 운용성과 산출 방식의 현황 및 개선방안^{*,**}

김 누 리 (한양대학교)^{***}

채 준 (서울대학교)

< 요약 >

연기금 성과평가에서의 수익률 측정은 기획재정부의 기금운용평가지침에 따라 시간가중수익률을 사용하고 있다. 그러나 이는 투자금액의 변화를 무시하고 있다는 문제점을 가지고 있는데 성과평가의 근간이 되는 수익률 계산에서 이러한 문제가 발생할 가능성이 있다는 것은 전반적인 성과평가의 타당성을 감소시키는 것이라 할 수 있으며, 따라서 현행의 수익률 지표의 문제점을 검토하고 이를 보완하기 위한 대안적인 수익률 측정치 및 보조지표의 필요성에 대한 연구가 수행될 필요성이 있다. 본 연구는 이와 같은 필요성을 바탕으로 자산운용에서의 가장 기본적인 운용성과의 평가지표인 수익률에 대한 기본적인 검토를 수행하였다. 우선 수익률의 개념에 대한 재고찰을 통하여 논의를 시작하고, 기존의 수익률 개념들의 장단점과 현재의 연기금 성과평가에서의 가능한 문제점들을 고찰하였으며 이를 바탕으로 현행의 평가지표의 개선 및 보완 방안을 도출하였다.

핵심 단어: 연기금, 성과평가, 수익률, 시간가중수익률, 금액가중수익률, 평잔수익률

* 본 논문은 작성단계의 극히 초기상태에 있는 초고(work in progress)임을 밝혀드립니다. 저자의 허락 없이는 전제 및 인용 등을 삼가주시기를 부탁드립니다.

** 이 논문은 2019년도 한국과생상품학회의 학술연구지원 사업(미래에셋자산운용 후원)의 지원을 받아 연구되었음

*** 연락담당 저자. 주소: 15588 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 한양대학교 경상대학 경영학부; E-mail: nooleekim@hanyang.ac.kr; Tel: 031-400-5613; Fax: 031-400-5591.

1. 서론

우리나라 시장에서의 연기금의 성과평가는 기본적으로 기획재정부에서 제정하여 운용하는 기금운용평가지침에 바탕하고 있다. 이와 관계된 관련 법령을 살펴보면 우선, 국가재정법 제82조¹⁾에서는 기획재정부 장관이 회계연도마다 평가대상이 되는 연기금의 운용실태를 조사 및 평가하고 동 평가결과를 국회에 보고하여야 한다고 규정하고 있다. 또한 국가재정법 시행령 제37조의2²⁾에 의거하여 연기금의 여유자금 운용의 적정성 평가를 위한 기금운용평가지침을 수립하여 기금관리주체에게 통보하도록 하고 있다. 현행의 기금운용평가지침에서는 연기금의 자산운용 성과에 대한 평가항목을 다음과 같이 구성하고 있다³⁾

- 단기자산의 수익률 (현금성자금 운용수익률, 현금성자금 상대수익률, 유동성자금 운용수익률, 유동성자금 상대수익률, 현금성자금보유도)
- 중장기자산의 수익률 (중장기자산 3년 운용수익률, 중장기자산 1년 상대수익률)
- 위험대비 성과 (3년간 샤프비율)
- 운용상품집중도
- 공공성확보 노력도

1) 제82조(기금운용의 평가)

- ① 기획재정부장관은 회계연도마다 전체 기금 중 3분의 1 이상의 기금에 대하여 대통령령이 정하는 바에 따라 그 운용실태를 조사·평가하여야 하며, 3년마다 전체 재정체계를 고려하여 기금의 존치 여부를 평가하여야 한다.
- ② 기획재정부장관은 제1항의 규정에 따른 기금운용실태의 조사·평가와 기금제도에 관한 전문적·기술적인 연구 또는 자문을 위하여 기금운용평가단을 운영할 수 있다.
- ③ 기획재정부장관은 제1항 또는 제2항에 따른 평가결과를 국무회의에 보고한 후 제61조에 따라 국회에 제출하는 국가결산보고서와 함께 국회에 제출하여야 한다.
- ④ 제2항의 규정에 따른 기금운용평가단의 구성 및 운영에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

2) 제37조의2(기금운용의 평가)

- ① 기획재정부장관은 법 제82조제1항에 따라 기금의 사업 성과 및 여유자금 운용의 적정성 등을 평가한다.
- ② 기획재정부장관은 제1항에 따른 기금운용의 평가를 위하여 지침을 수립하여 기금관리주체에게 통보할 수 있다.
- ③ 기금관리주체는 기획재정부장관에게 기금운용 실적은 매년 2월말일까지 제출하여야 한다.

3) '2018년 기금운용평가지침-대형,중소형 부문'에서 발췌한 것임

기금운용평가지침에서는 이와 같이 연기금의 자금운용에 대하여 5가지의 성과평가 항목을 제시하고 있으며, 이러한 성과평가의 가장 근간이 되는 것은 자산운용의 결과로 발생하는 수익의 정도 즉, 자산운용 수익률이라고 할 수 있다. 이와 관련하여 기금운용평가지침에서는 원칙적으로 평가과정에서의 모든 수익률을 시간가중수익률(time-weighted return)로 산출하도록 명시하고 있다. 그러나 시간가중수익률은 자금의 지속적인 유출입으로 인한 투자금액의 변화를 무시하고 있다는 문제점을 가지고 있다. 이러한 문제는 자금의 유출입이 빈번하게 발생하여 투자금액의 변화 정도가 큰 펀드의 경우에 더욱 크게 발생하게 되며, 경우에 따라서는 전체 포트폴리오의 수익률이 개별 구성 자산군의 수익률들의 가중평균에서 크게 어긋나게 되는 경우도 발생하게 된다.⁴⁾ 성과평가의 근간이 되는 수익률 계산에서 이러한 문제가 발생할 가능성이 있다는 것은 전반적인 성과평가의 타당성에 무시할 수 없는 의문을 던지는 것이라 할 수 있다.

따라서 현행의 시간가중수익률 지표의 문제점을 검토하고 이를 보완하기 위한 대안적인 수익률 측정치 및 보조지표의 필요성에 대한 연구가 수행될 필요성이 있다. 그러나 본 연구에서 다루고 있는 연기금 성과평가에서의 수익률 측정치에 대한 검토에 대한 선행연구는 현재 전무한 상황이다. 동 주제는 연기금의 자산운용 성과평가와 관련하여 정책적, 실무적 측면에서 많은 시사점을 가지며, 특히 직접운용과 위탁운용을 포괄하는 연기금 운용주체의 입장에서 매우 중요한 의미를 가지는 주제라고 할 수 있다.

본 연구는 이와 같은 연구의 필요성을 바탕으로 자산운용에서의 가장 기본적인 운용성과의 평가지표인 수익률에 대한 기본적인 검토를 수행하고 이를 바탕으로 연기금 성과평가에서의 수익률 지표의 현황을 살펴보고 향후 개선방안을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 우선 수익률의 개념에 대한 재고찰을 통하여 논의를 시작하고, 기존의 수익률 개념들의 장단점과 현재의 연기금 성과평가에서의 가능한 문제점들을 고찰하였으며 이를 바탕으로 현행의 평가지표의 개선 및 보완 방안을 도출하였다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 2장에서는 현행의 기금운용평가지침에서의 수익률 산출 지침을 살펴보고 3장에서는 다양한 수익률 산출 방식의 장단점을

4) 이와 같은 문제점의 구체적인 내용은 3장에서 서술한다.

검토하고 이를 바탕으로 현재의 연기금 성과평가에서의 가능한 문제점들을 살펴본다. 4장에서는 현행의 연기금 성과평가 지표의 개선 및 보완 방안을 제시한다. 마지막으로 5장에서는 연구결과를 요약하고 현재 연구결과의 한계점과 향후 연구 방향을 제시한다.

2. 기금운용평가지침에서의 수익률 산출 지침

본 장에서는 기획재정부에서 작성·운용하는 기금운용평가지침에서의 수익률 계산 방법⁵⁾을 살펴본다. 동 지침에서는 원칙적으로 모든 수익률은 시간가중수익률(time-weighted rate of return)을 사용하여 산출하도록 규정하고 있다. 그러나 시간가중수익률을 사용할 수 없는 충분한 이유가 있는 경우 다른 방식의 수익률 계산도 인정하도록 규정하고 있다.⁶⁾ 또한 기금운용평가지침은 다음과 같은 2가지 사항이 수익률 계산 과정에서 준수될 것을 요구하고 있다.

- ① 수익률계산에 있어서 누락한 자산이 없어야 하고, 수익률계산 방법은 명시적으로 표시하여야 하며 일관성 및 계속성을 유지해야 한다.
- ② 제출하는 모든 수익률은 기금이 공시하는 수익률과 동일해야 한다.

기금운용평가지침에서 수익률 계산의 원칙으로 명시하고 있는 시간가중수익률은 기간별 수익률을 복리계산(compounding)으로 산출한 수익률을 지칭하며 구체적인 계산은 아래와 같다.⁷⁾

$$\text{시간가중수익률} = (1 + \text{기간별 수익률}) \times \dots \times (1 + \text{기간별 수익률}) - 1$$

5) 동 내용은 '2018년 기금운용평가지침-대형,중소형 부문'에서 발췌한 것이다.

6) 동 예외 규정에 의하면 일견 다른 방식의 수익률 계산도 인정 가능한 것으로 보이나 '시간가중수익률을 사용할 수 없는 충분한 이유가 있는 경우'로 조건을 명시하고 있기 때문에, 실제 연기금의 성과평가 과정에서 시간가중수익률 이외의 수익률 지표를 사용하는 것은 거의 어려울 것으로 판단된다.

7) 동 계산식이 일반적인 시간가중수익률의 산식과 그 형태가 약간 다른 것은 동 기금운용평가에서의 수익률은 한 회계연도 동안의 수익률을 계산하는 것이므로 평균의 개념보다는 연간 총수익률(annual total return)의 개념에 해당하는 것이기 때문이다. 일반적인 시간가중수익률의 산식은 다기간의 자료를 사용하여 계산하는 한 기간의 평균수익률의 개념이다. 물론 시간가중이라는 기본적인 개념은 동일하다.

여기서 기간별 수익률은 신규 현금흐름이 발생한 시점을 기준으로 투자기간을 구분하여 계산한다.⁸⁾

$$\text{기간별 수익률} = (\text{기간말 자산가치/기간초 투자원금}) - 1$$

다만 기간별 수익률을 연율로 계산했을 경우에는 다음과 같이 시간가중수익률을 산출하는데, 이는 연율로 표시된 기간별 수익률을 실제 해당 기간에 발생한 수익률로 변환하기 위한 것이다.

$$\text{시간가중수익률} = (1 + \text{기간별수익률})^{\text{기간}/365} \times (1 + \text{기간별수익률})^{\text{기간}/365} \times \dots \times (1 + \text{기간별수익률})^{\text{기간}/365} - 1$$

한편 기금운용평가지침은 시간가중수익률과 함께 다음과 같은 평잔수익률⁹⁾ 계산방법의 사례를 제시하고 있다.

- 2017년 10월 1일부터 2018년 9월 30일까지 만기 이자 지급식 1년 정기예금(연 이자율 8.5%)으로 10억원을, 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지 만기 이자 지급식 1년 정기예금(연 이자율 7%)으로 20억원을 예탁하였다면, 2018년도의 평잔수익률은 다음의 계산에 의해 7.408%가 된다.¹⁰⁾

$$\frac{[10\text{억원} \times (273\text{일}/365\text{일})] \times 0.085 + [20\text{억원} \times (365/365\text{일})] \times 0.07}{[10\text{억원} \times (273\text{일}/365\text{일})] + [20\text{억원} \times (365\text{일}/365\text{일})]} = 7.41\%$$

8) 동 기간별 수익률의 정의는 보유기간수익률(holding-period return)의 정의와 일치한다.

9) 그러나 여기서 평잔수익률이 '시간가중수익률을 사용할 수 없는 충분한 이유가 있는 경우'에 사용할 수 있는 '다른 방식의 수익률 계산'의 사례로 제시된 것인지의 여부는 분명하지 않다.

10) 여기서 기금운용평가지침은 운용상품의 만기가 2018년 12월 31일 이후에 도래하여 해당 일자에 이자가 수취되지 않은 경우라도 2018년 12월 31일까지의 발생(경과)이자를 포함하여 수익률을 산출한다고 설명하고 있다.

3. 제반 수익률 산출 방식에 대한 검토

3.1 성과평가 지표로서의 수익률

투자성과를 측정하는 가장 기본적인 방법은 투자의 결과로 얻어진 수익의 크기를 측정하는 것이다. 그러나 이러한 투자수익의 크기 즉 수익 금액으로 투자성과를 측정하는 것은 투자된 자금의 크기를 고려하지 못한다는 문제점을 가지고 있다. 예를 들어 같은 100원의 수익을 얻은 투자라고 하더라도 투자금액이 100원인 경우와 1,000원인 경우는 같은 투자성과를 얻었다고 할 수 없으며, 투자금액이 더 작은 100원의 경우가 더 높은 투자성과를 얻었다고 판단하는 것이 합리적이다. 따라서 투자성과의 측정은 투자금액의 크기 대비 투자수익의 상대적인 크기인 수익률(rate of return)으로 측정하게 된다.¹¹⁾ 여기서 가장 기본적인 수익률 개념인 투자기간별 수익률(rate of return over a given investment period)은 아래의 식과 같이 계산하며 이를 보유기간수익률(holding-period return; HPR)¹²⁾이라고 부른다.

$$\begin{aligned} \text{투자기간별 수익률} &= (\text{기말자산금액}-\text{기초자산금액})/\text{기초자산금액} \\ &= \text{기말자산금액}/\text{기초자산금액} - 1 \end{aligned}$$

투자에 대한 수익이 기말에 그리고 오직 기말에만 발생한다는 조건이 만족되는 경우, 보유기간수익률은 해당 기간 동안의 투자성과를 측정하는 방법으로 이론의 여지가 없는 방법이다.¹³⁾ 그러나 투자기간이 다기간(multi-period)이 되고 투자자산이 복수의 자산으로 구성되는 포트폴리오가 될 때는 수익률의 계산이 흔히 생각되는 것처럼 간단하지만은 않게 된다. 특히 투자기간이 다기간이 되면서 동시에 자금의 유출입(inflow and outflow)이 빈번하게 발생하는 경우에는 더 큰 문제가 발생하게 된다.

11) 여기서 수익률은 결국 투자자 입장에서 볼 때, 투자기간을 통해 자신이 보유하고 있는 경제적 가치가 얼마나 증가했는지를 나타내는 성장률(growth rate)이라고 할 수 있다.

12) Buy-and-Hold Return(BHR)이라고 부르기도 한다.

13) Bodie, Kane, and Marcus(2013)에서는 “The holding-period return is a simple and unambiguous measure of investment return over a single period”라고 언급하고 있다.

3.2 시간가중수익률

투자기간이 다기간일 경우의 수익률 측정 방식 중의 하나로 시간가중수익률(time-weighted rate of return)을 들 수 있다. 기본적으로 시간가중수익률은 다기간의 자료를 사용하여 한 기간의 평균수익률을 계산하는 두 가지 방식인 산술평균수익률(arithmetic average return)과 기하평균수익률(geometric average return) 중에서 기하평균수익률을 의미하며, T개의 수익률 자료에 대해서 다음의 식과 같이 계산된다.

$$\text{기하평균수익률} = [(1+r_1)(1+r_2) \dots (1+r_T)]^{1/T} - 1$$

위의 산식에서 알 수 있듯이 기하평균수익률은 이자의 복리계산(compounding)을 고려한 평균수익률이며 이를 시간가중수익률이라고 부르는 것은 동 수익률 계산방식이 자금의 유출입에 따른 투자금액의 크기변화를 고려하지 않기 때문이다. 자세히 설명하자면 투자금액이 큰 기간과 투자금액이 작은 기간을 구별하지 않고 시간상의 길이가 동일하다면 해당 기간의 수익률이 전체 시간가중수익률의 값에서 차지하는 가중치는 동일하다는 의미이다. 일반적으로 자산운용성과를 나타내는 수익률 계산방식은 시간가중수익률의 형태로 계산하는데, 이러한 관행은 자금의 유출입을 통한 투자금액의 변화는 투자자산 운용자가 완벽하게 통제할 수 있는 사항이 아니기 때문에 자산운용성과의 평가에서 자금의 유출입을 고려하여 투자금액이 큰 기간의 수익률에 더 큰 가중치를 두는 것은 적합하지 않다는 주장에 논리적 근거를 두고 있다. (Bodie, Kane, and Marcus, 2013)

한편 기금운용평가에서의 시간가중수익률은 아래의 산식과 같이 계산되는데 이와 같이 계산된 연간 수익률은 해당 투자자산에 연초에 투자된 1원의 투자금액이 1년 동안 얻게 되는 총수익률을 의미하게 된다. 여기서 아래의 산식은 일반적인 기하평균수익률의 산식과 다른 형태를 가지고 있는데 이것은 전술한 바와 같이 기금운용평가에서의 수익률은 한 회계연도 동안의 수익률을 계산하는 것이므로 연간 총수익률(annual total return)의 개념에 해당하는 것이기 때문이며, 아래 산식에서의 기간별 수익률이 계산되는 기간은 1 회계연도를 구성하는 즉, 한 회계연도에 포함되는 기간을 의미한다.¹⁴⁾

$$\text{시간가중수익률} = (1 + \text{기간별 수익률}) \times \dots \times (1 + \text{기간별 수익률}) - 1$$

이러한 시간가중수익률은 기초에 투자금액이 전액 투자되어 계속 유지되며 투자에서 발생하는 모든 수익이 투자자금에 합산되어 재투자된다는 가정이 만족되는 경우에는 가장 정확한 수익률 측정치라고 할 수 있다. 그러나 현실적으로 이러한 가정이 만족되는 경우는 매우 드문 것이 사실이며, 시간가중수익률은 자금의 지속적인 유출입으로 인한 투자금액의 변화를 무시하고 있다는 문제점으로부터 자유롭지 못한 것이 사실이다. 예를 들어, 자금의 유출입이 발생하여 기간 중에 투자금액의 변화가 발생하는 연기금의 경우, 운용자산(asset under management; AUM)의 크기가 큰 시기에 상대적으로 높은 보유기간수익률(holding period return)을 실현하고 운용자산의 크기가 작은 시기에 상대적으로 낮은 보유기간 수익률을 실현하는 경우에 더 높은 수준의 누적수익을 얻을 수 있을 것이나, 시간가중수익률은 운용자산의 크기가 큰 기간과 작은 기간에 동일한 가중치를 부여하여 운용자산의 차이를 고려하지 못하게 된다. 이러한 문제는 자금의 유출입이 빈번하게 발생하여 투자금액의 변화 정도가 큰 펀드의 경우에 더욱 심화되며, 경우에 따라서는 다음의 실제 사례¹⁵⁾와 같이 전체 포트폴리오의 수익률이 개별 구성 자산군의 수익률들의 가중평균에서 크게 어긋나게 되는 경우도 발생하게 된다.

· 사례: 단기자산 평잔 103,809 (운용수익률 1.72%)

 중장기자산 평잔 5,430 (운용수익률 0.46%)

⇒ 평잔을 가중치로 한 가중 평균은 1.6574%

⇒ 그러나 실제 보고된 전체 자산 수익률은 1.76%로 단기자산 및 중장기자산의 운용수익률을 모두 상회

14) 기금운용평가에서는 해당 회계연도의 연간 수익률 이외에도 중장기자산에 대한 과거 3년간 운용수익률을 아래와 같이 산출하는데 이는 일반적인 기하평균수익률의 산식과 일치한다.

· 과거 3년간 운용수익률(연율) = $\{(1+2016\text{년도 연간 운용수익률}) \times (1+2017\text{년도 연간 운용수익률}) \times (1+2018\text{년도 연간 운용수익률})\}^{\frac{1}{3}} - 1$

15) 실제 연기금운용평가에서 제출된 모 기금의 수익률 수치를 사용하였다.

3.3 금액가중수익률

시간가중수익률과 달리 투자기간동안의 자금유입과 유출을 반영할 수 있는 수익률 지표로 금액가중수익률(amount-weighted return)¹⁶⁾이 있다. 금액가중수익률은 투자안의 현금흐름에서 산출되는 내부수익률(internal rate of return)인데, 여기서 투자안의 현금흐름은 기초투자액을 0시점(t=0)의 자금유출로 간주하고 매 기간의 자금유입과 유출을 고려하며 기말시점의 전체투자자금을 자금유입으로 간주하여 산출한다. 이를 실제 수치를 이용한 예를 들어 설명하면 다음과 같다.¹⁷⁾

	1년	2년	3년	4년
기초 투자자금	1.0	1.2	2.0	0.8
기간별 수익률 (%)	10.0	25.0	(20.0)	20.0
기말 투자자금 (자금유입 이전)	1.1	1.5	1.6	0.96
자금유입	0.1	0.5	(0.8)	0.6
기말 투자자금 (자금유입 이후)	1.2	2.0	0.8	1.56

위의 표에서와 같은 상황에서 매 기간의 현금흐름은 아래와 같이 구해진다.

	0년	1년	2년	3년	4년
순현금흐름	-1.0	-0.1	-0.5	0.8	0.96 (=-0.6+ 1.56)

여기서 동 현금흐름의 내부수익률은 동 현금흐름의 순현재가치(net present value;NPV)를 0으로 만드는 할인율 수준을 의미하는데 이를 계산하면 3.38%가 된다. 한편 동 자료를 이용하여 시간가중수익률을 구하면 7.19%가 되는데 이와 같은 시간가중수익률과 금액가중수익률의 차이는 동 사례에서 높은 기간별 수익률이 실현된 2년차 및 4년차에는 투자자금이 상대적으로 낮았으나 반

16) 일반적인 영문표현으로는 dollar-weighted return이라고 하지만 여기서는 금액가중수익률이라는 용어를 사용한다.

17) 동 사례는 Bodie, Kane, and Marcus(2013)에서 발췌, 인용한 것임

대로 낮은 기간별 수익률이 실현된 3년차에는 투자금액이 가장 높은 시기였음에 기인하는 것이다.

여기까지만 살펴보면 일견 금액가중수익률은 투자자금의 크기 변화를 고려하지 못하는 시간가중수익률의 단점을 극복할 수 있는 더 우월한 수익률 측정치인 것으로 생각될 수 있지만 실제로는 그렇지 않다. 금액가중수익률은 펀드의 운용성과의 측정치로서 치명적인 결함을 가지고 있기 때문이다. 다음과 같은 간단한 현금흐름의 예를 생각해보자.

	0년	1년
순현금흐름	-100	110

동 현금흐름의 내부수익률을 구해보면 10%가 산출되며 이는 동 현금흐름을 투자안의 현금흐름으로 간주하였을 때의 투자수익률이 된다. 여기서 다음과 같은 현금흐름을 생각해보자.

	0년	1년
순현금흐름	100	-110

동 현금흐름의 내부수익률을 구해보면 역시 동일한 10%가 산출된다. 그러나 이 경우에 이 10%의 값은 투자수익률이라고 할 수 있는 것일까? 이 현금흐름을 살펴보면 기간초에 현금유입이 발생하고 기간말에 현금유출이 발생하여 일반적인 투자안의 현금흐름과는 반대의 방향을 가지고 있으며, 이는 결국 자금차입자의 현금흐름과 동일함을 알 수 있다. 따라서 여기서 구해진 10%의 내부수익률은 높을수록 좋은 투자수익률이 아니라 낮을수록 좋은 차입이자율과 같은 것임을 쉽게 알 수 있다. 그러면 여기서 다시 다음과 같은 현금흐름을 생각해보자.

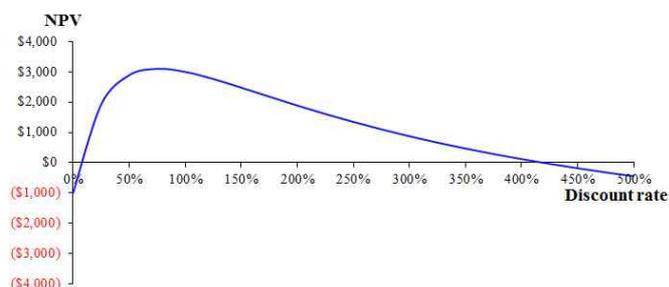
	0년	1년	2년
순현금흐름	-400	2,500	-2,500

이 현금흐름은 기초에는 현금유출이 발생하고 기간 중에는 현금유입이 발생하며 기말에는 다시 현금유출이 발생하는 독특한 형태를 보이고 있는데, 여기서 중요한 것은 현금흐름의 방향이 현금유출(-)에서 현금유입(+)으로, 그리고 다시 현금유출(-)로 두 번 바뀌고 있다는 것이다. 그런데 이 경우 금액가중수익률을 사용함에 있어서 중대한 문제가 발생하게 된다. 왜냐하면 동 현금흐름은 복수의 내부수익률을 가지기 때문이다. 여기서 내부수익률을 계산하면 25% 및 400%의 두 가지 값이 계산되는데¹⁸⁾ 이 경우에 어떠한 값이 펀드의 운용성과의 측정치로서의 수익률이 되는 것인가? 하나의 펀드에서 동시에 서로 다른 2개의, 그것도 같은 방법으로 산출한 투자수익률이 존재한다는 것은 불가능하기 때문에 이 경우에 금액가중수익률을 운용성과의 측정치로 사용한 것은 불가능하다고 결론내릴 수 있다. 또한 다음과 같은 현금흐름도 한번 살펴보자.

	0년	1년	2년	3년
순현금흐름	-500	100	2,500	-2,500

앞에서 살펴본 사례와 같이 이 현금흐름에서도 기초에는 현금유출이 발생하고 기간 중에는 현금유입이 발생하며 기말에는 다시 현금유출이 발생하는 형태를 나타내고 있다. 또한 현금흐름의 방향 역시 앞에서와 동일하게 현금유출(-)에서 현금유입(+)으로, 그리고 다시 현금유출(-)로 두 번 바뀌고 있다. 그런데 여기서도 금액가중수익률을 펀드의 운용성과의 측정치로 사용하는 것은 불가능하게 된다. 동 현금흐름에서 내부수익률을 구해보면 존재하지 않는 것으로

18) 이는 순현재가치 프로파일에서 순현재가치의 그래프와 X축이 서로 다른 두 군데에서 만나고 있음을 의미한다.



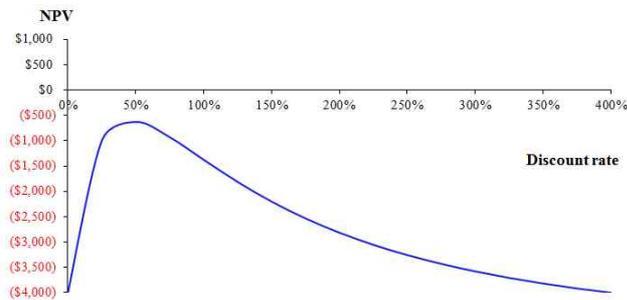
나타나기 때문이다.¹⁹⁾ 즉 동 현금흐름의 순현재가치를 0으로 만드는 할인율이 존재하지 않기 때문에 금액가중수익률의 산출이 불가능한 상황이며 따라서 이를 운용성과의 측정치로 사용하는 것 역시 가능하지 않다.

여기서 중요한 것은 금액가중수익률은 현금흐름의 형태에 따라 복수로 존재할 수도 있고 존재하지 않는 경우도 있다는 것이며 이러한 이유로 인해서 금액가중수익률을 펀드의 일반적인 운용성과 지표로 사용하는 것은 어렵다는 것을 쉽게 알 수 있다. 또한 이러한 기술적인 문제 이외에도 개념적인 문제가 존재한다. 다음과 같은 현금흐름을 살펴보자.

	0년	1년	2년
순현재흐름	-400	2,500	-1,800

이 현금흐름은 앞에서 살펴본 현금흐름을 일부 변형한 것이다. 역시 이 현금흐름에서도 기초에는 현금유출이 발생하고 기간 중에는 현금유입이 발생하며 기말에는 다시 현금유출이 발생하는 형태를 나타내고 있으며 현금흐름의 방향 역시 앞서와 동일하게 유출(-)에서 유입(+)으로, 그리고 다시 유출(-)로 두 번 바뀌고 있다. 동 현금흐름에서 내부수익률을 구해보면 0보다 큰 범위에서는 441.97%의 하나의 값을 가지게 된다.²⁰⁾ 그러나 실제로 위의 현금흐름을 가지는 펀드가 이런 엄청나게 높은 수준의 수익률 값을 가지는 것일까? 여기서 중요한 개념적인 문제가 발생하게 되는데 결론적으로 말하자면 동 현금흐름에서

19) 이는 순현재가치 프로파일에서 순현재가치의 그래프와 X축이 만나는 점이 없다는 것을 의미하며 실제로 순현재가치 프로파일을 그려보면 모든 할인율의 수준에서 순현재가치가 음(-)의 값을 가지는 것을 알 수 있다.



20) 내부수익률의 범위를 음(-)의 부호를 가지는 경우까지 확장하면 -16.97%와 441.97%의 두 개의 값을 가지게 되지만 이 것은 음(-)의 할인율을 의미하기 때문에 논의에서 제외하기로 한다.

의 내부수익률은 이것을 투자안의 수익률로 해석하기 어려운 상태라는 것이다. 이해의 편의를 위해서 논리적인 엄밀성은 떨어지지만 직관적인 해석을 제시하면 다음과 같다. 여기서 우리가 구한 내부수익률 441.97%는 각 시점에서의 현금흐름간의 관계에서 산출된 값으로서 모든 현금흐름간의 관계를 규정한다. 여기서 2년말 시점(t=2)의 현금흐름을 무시하고 생각해보자면 이 내부수익률은 초기현금흐름 -400과 1년말 시점(t=1) 현금흐름 2,500 간의 관계를 규정한다. 여기서 현금흐름의 방향은 현금유출에서 시작하여 현금유입으로 끝나므로 전형적인 투자 및 투자수익의 형태이며 이때의 내부수익률을 투자수익률, 즉 거래자의 입장에서 높을수록 좋은 수익률이 된다. 그러나 이와는 다르게 초기현금흐름을 무시하고 생각해보자면 내부수익률 441.97%는 1년말 시점(t=1) 현금흐름 2,500과 2년말 시점(t=2)의 현금흐름-1,800 간의 관계를 규정한다. 그러나 여기서의 현금흐름의 방향은 현금유입에서 시작하여 현금유출로 끝나는 전형적인 차입 및 상환의 형태이며 이때의 내부수익률은 차입이자율, 즉 거래자의 입장에서 낮을수록 좋은 이자율이 된다. 즉 동일한 내부수익률이 동시에 투자수익률 및 대출이자율의 개념을 동시에 가지게 되면 이는 결국 동 내부수익률이 투자수익률로서만 이해되기에는 개념상의 문제가 있음을 의미한다.

	0년	1년	2년
순현금흐름	-400	2,500	-1,800

IRR = 투자수익률?

IRR = 차입이자율?

결국 자금의 유출입이 빈번하게 발생하여 현금흐름의 방향이 계속적으로 변화하는 경우가 많은 연기금의 경우, 운용성과의 평가지표로서 금액가중수익률을 사용하는 것은 어렵다는 것을 알 수 있다.

4. 연기금 성과평가 지표의 개선 및 보완 방안

4.1 개선 및 보완에서의 기본 전략

앞에서 수익률 측정치들을 검토한 결과를 간단하게 요약하면 다음과 같다. 첫 번째, 시간가중수익률은 자금의 유출입에 따른 투자금액의 크기변화를 고려하지 않기 문제점을 가지고 있다. 두 번째, 자금 유출입에 따른 투자금액의 변화를 고려할 수 있는 수익률 측정치로 금액가중수익률이 있으나 동 수익률은 기술적 및 개념적 문제점으로 인해서 펀드의 운용성과 평가에서 일반적으로 사용될 수 있는 방법은 아니다. 따라서 현행의 기금운용평가지침에서 연기금 자산의 운용성과를 나타내는 수익률 계산방식으로서 시간가중수익률을 지정하고 있는 것은 금액가중수익률을 일반적으로 사용할 수 없음에 따른 것으로 판단된다.²¹⁾

그러나 전술한 바와 같이 시간가중수익률은 투자금액의 크기변화를 고려하지 않는 문제점을 가지고 있으며 이것은 운용성과 측정치를 통하여 자산 운용능력을 평가하는 것에 있어서 중대한 약점으로 작용할 수 있다. 수익성 있는 투자기회가 균질하게 분포되어 항상 접근가능한 상황은 실제 투자환경에서 기대하기 어려운 것이 사실이라는 점을 고려할 때, 운용 자산의 크기가 큰 기간에 그렇지 않은 기간 대비 상대적으로 높은 운용수익률을 실현하는 것은 분명히 자산운용 인력의 운용 능력을 보여주는 것이라고 할 수 있는데²²⁾ 시간가중수익률은 이러한 점을 고려하지 못하기 때문이다.

이러한 점을 고려할 때 현행의 연기금 성과평가 지표의 개선 및 보완 방안에서의 기본적인 전략방향은 첫 번째, 시간가중수익률을 기본으로 하는 현행의 성과평가 지표를 인정하면서, 두 번째, 시간가중수익률의 단점을 보완할 수 있는 보조지표를 개발 또는 선정하여 병행 사용하는 것으로 해야 할 것으로 판단된다. 여기서 보조지표는 시간가중수익률 이외의 수익률 형태의 측정치일 수

21) 자산운용성과를 시간가중수익률로서 측정하는 것은 기금운용평가지침 뿐만 아니라 일반적인 펀드의 성과평가에도 적용되는 것이다.

22) 물론 이러한 운용 성과가 운용 능력이 아니라 운(luck)에 의한 것일 수도 있으나 이러한 운이 지속적으로 작용한다는 것은 기대하기 어렵기 때문에 평균적으로는 자산운용 능력을 나타낸다고 볼 수 있음

도 있고, 수익률 형태 이외의 지표일 수도 있다. 본 연구에서는 시간가중수익률 이외의 보조적인 수익률 지표로서 평잔수익률을, 그리고 수익률 형태 이외의 보조지표로서 자산운용 수익금액을 검토한다.

4.2 보조적인 수익률 지표: 평잔수익률

평잔수익률은 평가대상 기간의 총수익과 투자금액의 평균잔액(평잔)의 비율로 산출하는 수익률 측정치이다.

$$\text{평잔수익률} = \text{총수익} / (\text{투자금액 평균잔액})$$

여기서 총수익은 이자, 배당수취액 등의 수입금액과 매매손익, 평가손익을 모두 포괄하는 개념이며, 투자금액 평균잔액은 운용자금의 규모를 평균잔액으로 측정한 것으로서 일별 투자금액을 평가대상 기간 동안 모두 합산하고 이를 평가대상 기간 중의 총 일수로 나누어 산출한다.

$$\text{투자금액 평균잔액} = (\sum \text{일별 투자금액}) / (\text{기간 중 총 일수})$$

평잔수익률은 투자성과의 측정은 투자금액의 크기 대비 투자수익의 상대적인 크기인 수익률(rate of return)으로 측정한다는 기본적 아이디어에 부합하는 수익률 측정치이며, 개념적으로는 자본예산(capital budgeting)에서의 투자안 평가방법의 하나인 회계적이익률(accounting rate of return)²³⁾과 유사한 방법이다. 회계적이익률은 연평균 투자액 대비 연평균 순이익의 비율로 정의되는데 계산이 간편하고 이해하기가 쉽다는 장점이 있는 반면에 현금흐름이 아닌 회계장부상의 이익에 바탕하고 있으며 화폐의 시간가치를 고려하지 않고 있다는 단점이 있다.

$$\text{회계적이익률 (또는 평균이익률)} = (\text{연평균 순이익}) / (\text{연평균 투자액})$$

23) 회계적이익률은 평균이익률이라고 부르기도 한다.

그러나 평잔수익률은 이러한 회계적이익율의 단점으로부터 상대적으로 더 자유롭다는 특징이 있다. 우선 분모에 들어가는 기간 중 총수익은 회계장부상의 이익이 아니라 현금흐름에 바탕한 개념이다. 또한 화폐의 시간가치를 고려하지 않는다는 점 역시 한 회계연도의 운용성과를 평가할 경우의 평잔수익률의 사용에서는 그 문제점의 심각성이 낮아지는 효과가 있다.²⁴⁾ 또한 평잔수익률은 시간가중수익률과 달리 그 구성상 전체 포트폴리오의 수익률이 개별 구성 자산군의 수익률들의 가중평균과 달라지게 되는 현상이 발생하지 않는다는 장점을 가지고 있다. 무엇보다도 평잔수익률은 실제로 얻어진 자산운용 수익의 총액을 사용하여 산출되는 수익률로서, 운용자산의 크기를 고려하지 않는 시간가중수익률의 단점을 보완할 수 있다는 점에서 그 유용성을 가진다고 할 수 있다.

4.3 수익률 형태 이외의 보조지표: 자산운용 수익금액

수익률 형태 이외의 보조지표로 자산운용 수익금액의 사용을 생각해 볼 수 있다. 여기서 자산운용 수익금액은 이자 및 배당의 수취를 통한 수익액과, 매매활동을 통한 매매손익, 그리고 기간말의 자산가격 변동에 의한 평가손익을 모두 합산한 것으로서 결국 앞에서 설명한 평잔수익률의 계산에서 분자로서 들어가는 평가대상 기간의 총수익과 동일한 개념이다. 여기서 동 자산운용 수익금액을 성과평가의 지표로 활용하는 것에 의문점을 가질 수 있다. 자산운용 수익금액은 결국 투자의 결과로 얻어진 수익의 크기를 측정하는 것이며, 전술한 바와 같이 수익금액으로 투자성과를 측정하는 것은 투자된 자금의 크기를 고려하지 못한다는 문제점을 가지고 있으므로 인하여 일반적으로 투자성과의 측정은 투자금액의 크기 대비 투자수익의 상대적인 크기인 수익률(rate of return)으로 측정하는 것이다.

그러나 여기서 중요한 것은 자산운용 수익금액이 주된 운용성과 평가지표가 아니라 주된 수익률 지표를 보완하는 보조지표로서의 역할을 수행한다는 것이다. 수익률이 수익금액과 비교할 때 가지는 단점이 바로 투자금액과의 상대적인 크기로서 평가된 수치임으로 인하여 투자수익의 실제 크기라는 정보 자체

24) 다만 중장기자산에 대한 과거 3년간 운용수익률을 평잔수익률로 산출하는 경우에는 화폐의 시간가치를 고려하지 않는다는 문제점이 크게 작용하게 된다.

가 숨겨져 버린다는 것이다.²⁵⁾ 그러나 자산운용 수익금액은 투자수익의 실제 크기를 직접적으로 보여줌으로써 이러한 단점을 보완할 수 있게 된다.

5. 결론

본 연구는 시간가중수익률을 사용하고 있는 연기금 성과평가에서의 수익률 측정방식이 투자금액의 변화를 무시하고 있다는 문제의식을 바탕으로, 현행의 수익률 지표의 문제점을 검토하고 이를 보완하기 위한 대안적인 수익률 측정치 및 보조지표의 필요성에 대한 검토를 수행하였다. 검토 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫 번째, 투자금액의 변화를 무시하고 있다는 시간가중수익률의 단점에도 불구하고 금액가중수익률이 투자성과 평가에 일반적으로 사용되기 어려운 문제점이 존재하는 상황에서 시간가중수익률을 기본으로 하는 현행의 성과평가 지표 체계는 타당성 가진다. 두 번째, 그러나 투자금액의 변화를 고려하지 않는 시간가중수익률의 단점을 보완하기 위한 보조지표를 사용할 필요성이 있으며 구체적으로는 평잔수익률과 자산운용 수익금액을 시간가중수익률의 보조지표로서 사용할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 연기금 성과평가에서의 수익률 측정치에 대한 검토라는 주제를 다루고 있으며, 동 주제와 관련된 선행연구가 현재 전무한 상황에서 최초로 시도되는 분석이라는 점에서 그 의의가 있다고 할 수 있다. 수익률의 주제는 매우 기본적이고 단순한 것으로 인식되는 경향이 있으나 실제로는 그렇지 않으며, 그 동안 간과되어 온 성과측정에서의 수익률 측정치 선택문제에 대한 본격적인 분석결과를 제시함으로써 해당 분야에 대한 이해를 증진시킬 수 있을 것으로 기대된다. 또한 본 연구는 그동안 매우 기본적이고 단순한 것으로 인식되는 온 성과평가를 위한 수익률의 측정이라는 주제가 생각되어 온 것처럼 그렇게 단순하지 않다는 것을 보여줌으로써, 동 주제에 대한 연구자 및 실무 담당자, 그리고 정책당국의 주의를 환기시키는 효과를 가져올 것으로 기대된다.

한편 본 연구는 실무적 측면 및 정책적 측면에서도 시사점을 가지는 바, 연기금

25) 이것은 자본예산 기법으로서의 순현재가치법(Net present value method)과 내부수익률법(Internal rate of return method)을 비교할 때, 내부수익률법은 % 수익률을 사용함으로써 투자안의 크기를 고려하지 못하게 되어 수익금액을 사용하는 순현재가치법과 다른 의사결정을 내릴 수 있다는 것과 유사한 원리이다.

의 운용자산이 전체 자산운용시장에서 적지 않은 비중을 차지하고 있는 우리나라 시장의 상황에서 자산운용 성과평가의 기본이 되는 수익률 측정에 있어서 대안적인 측정 방법 및 보조지표에 대한 가능성 검토는 다대한 활용도가 있을 것으로 기대된다. 동 연구결과는 연기금 운용주체 및 위탁운용을 담당하는 자산운용업체의 입장에서 매우 중요한 의미를 가지는 주제라고 할 수 있으며, 또한 기금운용평가의 주체인 정책당국에 있어서도 적지 않은 정책적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

동 연구의 한계점으로는 무엇보다도 수치적 자료를 통한 실증분석이 이루어지지 않고 있다는 점이며, 이는 향후 추가적인 연구를 통해서 보완되어야 할 사항이라고 할 수 있다. 향후의 실증분석에서 중요한 것은 어떠한 자료를 대상으로 수익률 측정치 및 보조지표를 분석할 것인가의 문제이며, 이에 대해서는 실제 연기금의 자산운용 자료를 사용한 실증분석 수행을 생각해 볼 수 있다. 여기서 실제 연기금 자산운용 자료의 접근 가능성에 문제가 있을 경우에는 대안으로 기획재정부의 기금운용평가 대상이 아닌 기관운용자금(예: 전력거래소 운용자금)의 자료를 통하여 유사한 분석을 시도할 수 있을 것으로 기대한다. 또한 실제 자료의 입수가 곤란한 경우에는 대안적인 방안으로 자금유출입 정도를 조정할 수 있는 자료생성모형에 기반한 simulation을 통하여 가상의 자료를 생성하여 이에 바탕한 실증분석을 수행하는 것도 생각해 볼 수 있다.

또한 본 연구에서는 제대로 다루지 못하였지만 연기금의 성과평가와 관련된 연구 주제로서 성과평가지표의 하나인 위험대비 성과의 측정치와 관련된 사항과 운용보수의 표시와 관련된 사항을 들 수 있다. 기금운용평가지침에서는 위험대비 성과 측정치로서 샤프비율(sharpe ratio)을 사용하고 있는데 이와 관련되어 두 가지 검토할 사항이 존재한다. 첫 번째는 위험대비 성과의 기본적인 아이디어는 발생한 수익률을 동 수익률의 변동성의 크기로 조정하여 부담하는 위험 한 단위당 수익률의 크기를 측정하고자 하는 것인데 여기에 기술적인 문제점이 존재한다는 것이다. 예를 들어, 채권투자의 경우 만기보유전략을 사용하는 경우는 정해진 만기에 고정된 현금흐름을 얻기 위한 투자전략으로서 결국 확정금리부 예금과 질적으로 차이가 없음에도 불구하고 이자율 변동으로 인한 채권가격 변동으로 인하여 위험대비 성과 측정치는 확정금리부 예금의 경우보다 낮게 평가되는 문제점이 존재한다는 것이다. 두 번째는 운용수익률이 음(-)의 값을 가지는 경우의 위험조정 성과를 어떻게 측정하고 해석할 것인가에 대한 문제이다. 한편 운용보수의 표시와 관련된 사항에서는 두

가지의 논의 사항이 존재하는데 첫 번째는 현재의 평가자료에서 운용보수의 수준에 대한 정보가 보고되고 있지 않다는 것이며 두 번째는 운용성과로서의 수익률 산출에서 운용보수를 차감하기 전의 수익률을 사용하는 것이 옳은지 차감한 후의 수익률을 사용하는 것이 옳은지에 대한 검토이다. 이러한 사항들에 대한 본격적인 분석은 향후의 추가적인 연구를 통해서 수행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 기획재정부, 2018. 2018회계연도 기금운용평가지침 I - 대형,중소형 부문.
- Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J., 2013, Essentials of Investments, 9th Ed.
McGraw-Hill.
- Investopedia (<https://www.investopedia.com/>)
- Investorwords (<http://www.investorwords.com/>)
- Wikipedia (<https://www.wikipedia.org/>)