

사학연금의 연금부채평가 : 예측단위적립방식과 가입연령방식의 비교

주효천* 김병률** 이영민***

〈 초 록 〉

본 연구에서는 2016년도 말 현재 사학연금의 연금부채 규모를 추정하고 이를 기반으로 연금기금의 적립수준을 평가한다. 연금부채 산정방식으로는 보편적으로 적용되고 있는 예측단위적립방식과 더불어 가입연령방식을 적용하였다. 예측단위적립방식은 발생주의 회계원칙에 가장 적합한 재정방식인 반면, 가입연령방식은 연금제도의 지속을 전제로 하는 공적연금제도의 특성을 가장 잘 반영할 뿐만 아니라 안정적 제도운영을 위한 비용 수준 역시 확인할 수 있도록 해주는 장점이 있기 때문이다.

예측단위적립방식과 가입연령방식의 적용 시 연금부채는 각각 114.4조원과 115.1조원으로 나타났으며, 연금부채 대비 적립기금 비율인 적립률은 각각 14.3%와 14.2%로 산출되었다. 또한 가입연령방식의 연금부채평가를 위해 산출한 가입연령별 수지상등 표준부담률은 현재 사학연금제도에서 적용하고 있는 부담률을 크게 상회하는 것으로 파악된다. 이러한 분석 결과는 연금재정의 지속가능성 측면에서 그 미래가 낙관적이지 못하며 이를 개선하기 위한 방안이 강구되어야 함을 시사한다.

다만 연금부채를 통한 재정진단 시에는 공적연금제도로서 사학연금이 지니는 특수성을 고려해야 한다. 우리나라의 공적연금은 제도의 도입목적에 따라 가입자의 부담수준에 비해 후한 급여체계로부터 시작되었기 때문이다. 따라서 민간 부문에서와 유사한 수준의 기금적립은 기대하기 어려울 수밖에 없다. 이를 감안하지 않을 경우 상기의 분석결과는 노후소득보장이라는 본연의 목적보다 재정안정화 수단만을 위한 근거로 이용될 수 있음에 유의해야 한다.

핵심용어 : 사학연금, 연금부채, 예측단위적립방식, 가입연령방식, 재정건전성

* 사립학교교직원연금공단 연금제도연구소 과장
 ** 사립학교교직원연금공단 연금제도연구소장
 *** 사립학교교직원연금공단 연금제도연구소 대리

제1장 서론

장기간 지속되고 있는 출산율 저하와 기대수명 증가에 의한 급속한 노령화는 우리나라 공적연금의 지속가능성에 대한 근심을 더하고 있다. 우리나라 4대 공적연금 중 공무원연금과 군인연금의 경우 이미 연금기금이 고갈되었으며 국민연금과 사학연금 역시 몇 차례의 개혁에도 불구하고 각각 2060년과 2051년 적립기금이 소진될 것으로 예상된다.¹ 특히 2016년 4월 초 국무회의에서 의결된 2016 회계연도 국가결산에 따르면 공무원연금 및 군인연금의 연금충당부채는 각각 600.5조원과 152.1조원으로 국가부채의 약 52.5%를 차지하고 있는 것으로 나타나 공적연금이 국가재정에 미치는 부정적 영향에 대한 우려가 지속적으로 제기되고 있다. 물론 두 공적연금의 연금충당부채는 정부가 직접 빌린 돈은 아니지만 연금기금이 고갈된 두 공적연금의 경우 급여지출의 부족분을 정부가 매년 조세로 보전하고 있는 바, 제도개혁에 대한 필요성이 끊임없이 제기되고 있는 실정이다.

이처럼 공적연금의 지속가능성에 대한 우려가 증가하고 있는 가운데, 본 연구는 사학연금의 연금부채를 평가하고 이를 분석하는 것을 목적으로 한다. 이는 사학연금을 비롯한 우리나라 공적연금의 제도개선에 관한 논의는 각 연금의 재정상황에 대한 정확한 진단으로부터 시작되어야 하기 때문이다. 그동안 사학연금은 매 5년마다 이루어지는 재정계산을 통해 연금기금의 재정상태를 평가해 왔다. 재정계산은 가입자 및 수급자 수, 사망률, 기금운용수익률 등 연금재정에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 가정을 설정하고 이를 기반으로 장래의 수입과 지출, 재정수지, 기금규모 등을 추정하는 일련의 과정을 일컫는다. 이를 통해 재정적자의 발생시기 및 재정적자 규모, 기금고갈시점 등을 예측해 볼 수 있다. 그러나 재정계산 결과만으로는 적립기금의 적정성을 판단하기에는 한계가 존재한다. 왜냐하면 연금기금이 충분히 적립되었는지를 확인하기 위해서는 비교 대상이 필요하기 때문이다. ‘향후 지급해야 할 급여의 현재가치(present

1. 2013년 국민연금 제3차 재정계산결과에 따르면 2044년에 재정적자가 발생하고 2060년에 기금이 소진되는 것으로 나타난다. 사학연금의 경우 2015년의 제4차 재정계산에서는 기금고갈시점이 2046년으로 추계되었으나, 이후 2016년 3월 약 27,000명에 이르는 13개 국립대병원 직원의 사학연금 가입 후 내부적으로 이루어진 추계결과에 따르면 기금소진시점이 2051년으로 약 5년 연장될 것으로 예상된다.

value of future benefits, PVFB) 중 연금부채 평가일까지의 재직에 의해 발생한 부분을 나타낸 금액(Winklevoss, 1993, p.73)으로 정의되는 연금부채(actuarial liability, AL)는 적립기금의 적정성을 판단하기 위해 가장 보편적으로 사용되는 기준으로 연금부채와의 비교를 통해 적립기금의 과·부족 여부와 과·부족 규모를 살펴볼 수 있다.² 본 연구는 그동안의 재정계산제도에 더해 연금부채를 평가함으로써 사학연금의 재정상황을 보다 다양한 관점에서 점검할 수 있는 계기를 마련하고자 한다.

민간부문의 퇴직연금제도에서 연금부채가 지니는 중요성에 비해 공적연금, 특히 사학연금의 연금부채와 관련한 연구는 매우 찾아보기 힘들다. 김경호(2012), 신화연(2013), 김완희(2014) 등 대부분의 연구들은 2007년 국가회계법의 제정 이후 공적연금의 연금부채 인식 여부 등 회계적 측면을 다루거나 연금부채 산출방법의 비교를 통해 우리나라 공적연금, 특히 국민연금에의 적용가능 여부를 고찰(최장훈, 2012)하는 등 이론적 측면에서의 접근이 주를 이루고 있다. 연금부채를 산정하는 등 실제 사례를 분석하고 있는 연구(김재경·김정록, 2003; 김재경·김정록·송승섭, 2012)도 존재하나 그 수는 많지 않을 뿐만 아니라 공무원연금에 한정되어 있으며 이외 다른 공적연금의 연금부채에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다. 외부 연구자의 경우 실제 연금부채 산출을 위해 필요한 자료에의 접근이 어렵다는 점, 그리고 연금충당부채 등 4대 공적연금의 회계처리에 대한 세부사항을 규정하고 있는 「연금 회계처리지침」(기획재정부예규 제316호)의 경우 공무원연금과 군인연금의 연금부채는 국가의 잠재적 부채로 인식하는 반면 국민연금과 사학연금의 경우는 그러하지 않아 두 공적연금의 연금부채평가에 대한 필요성이 상대적으로 낮다는 점이 그 원인인 것으로 판단된다.³ 본 연구는 사학연금의 연금부채를 분석한 첫 사례로 우리나라 공적연금부채에 대한 이해를 높이는 한편 이를 통해 재정건전성 강화를 위한 논의의 단초로 활용되기를 기대한다.⁴

2. Winklevoss는 연금부채의 일반 정의(generalized definition)로 다음을 제시한다.

$$AL = \sum PVFB$$

여기서 \sum 는 퇴직 시 총급여의 현재가치(PVFB)에서 연금부채(AL)가 차지하고 있는 비중으로 이는 연금부채 산출에 적용되는 재정방식(actuarial cost method)에 따라 연금부채 규모가 달라질 수 있음을 반영한다.

3. 「연금 회계처리지침」은 국민연금과 사학연금의 경우 “재정상태표일 현재 지급기일이 도래하였으나 지급하지 않은 연금지급액 및 환급금을 연금미지급금”으로만 인식하고 있으며 공무원연금이나 군인연금과 같이 연금충당부채를 계상하고 있지는 않다. 이는 국가가 사용자인 공무원연금과 군인연금에 대해서는 국가의 잠재적 부채를 추정하기 위해 연금충당부채를 산정할 필요가 있는 반면 국민연금과 사학연금의 경우 국가가 두 연금제도의 운영자이기는 하나 교환거래 개념이 성립하는 사용자는 아니기 때문이다. 물론 공무원연금과 군인연금의 연금충당부채 역시 국채와 같이 국가가 직접 빌려 갚아야 할 국가채무로 계상되지는 않으나 국가가 지급에 책임이 있는 잠재적 부채이므로 이를 산정할 필요가 있는 것이다. 이에 대해서는 김완희(2014)를 참고하라.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 다음 장에서는 연금부채의 산정대상과 적용할 재정방식 등 사학연금 연금부채의 산정방법에 대해 살펴본다. 본 연구에서는 두 가지 재정방식에 따라 연금부채를 평가하고 있는 바, 재정방식별 연금부채 산출과정 및 두 재정방식의 특징 비교 등을 다루게 된다. III장에서는 두 재정방식별 사학연금 연금부채 평가결과를 제시하고 이를 비교 분석한다. 이에 앞서 먼저 연금부채 산출을 위한 기초 자료 및 계산기초율로 불리우는 기본 가정에 대한 설명이 먼저 제시된다. IV장에서는 주요 계산기초율에 대한 민감도 분석이 이루어진다. 연금부채는 매우 다양한 가정을 기반으로 산출되는 추정치인 바, 이에 필연적으로 수반되는 불확실성을 보완할 필요가 있기 때문이다. 마지막으로 결론에서는 요약과 더불어 본 연구의 의의 및 연구결과의 해석에 있어 유의해야 할 사항을 논하도록 한다.

4. 1999년, 2001년 그리고 2006년 외부 연구자에 의한 사학연금 책임준비금 산정이 이루어진 적이 있다. 그러나 이는 사학연금제도의 재정안정화 방안 연구의 일부로 이루어진 것이며, 보험수리에서의 미래법 책임준비금(prospective reserves) 개념을 그대로 적용하여 계산한 것으로 퇴직연금제도에서의 연금부채와 유사하기는 하나 동일한 개념으로 보기는 어렵다 하겠다.

제2장 사학연금 연금부채의 산정방법

퇴직연금제도를 운영하고 있는 우리나라 민간기업은 근로자퇴직급여보장법이 규정하고 있는 바에 따라 가입근로자에 대한 급여 지급능력을 확보하기 위해 기준책임준비금의 일정 비율을 적립해 두어야 한다. 여기서 기준책임준비금이 바로 연금부채를 의미하며, 이는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에서 유일하게 인정하고 있는 예측단위적립방식(projected unit credit method, 이하 PUC로 약칭)에 의해 산정된다. 「연금 회계처리지침」 역시 공무원연금과 군인연금의 연금충당부채 산정 시 PUC를 적용할 것을 명시하고 있다. 반면 앞서 언급한 바와 같이 사학연금의 경우 연금부채 평가방식에 대한 어떠한 기준이나 합의가 존재하지 않는다. 이에 본 연구에서는 「연금 회계처리지침」 상의 공무원연금 관련 규정을 적용한다. 이는 사학연금법 제42조에 따라 급여의 종류, 사유, 급여액 등 사학연금제도의 급여와 관련한 주요 사항은 공무원연금법을 준용하게 되어 있을 뿐만 아니라, 부담률 등 부담금 체계 역시 공무원연금제도와 동일하게 운영되고 있기 때문이다. 또한 이를 통해 사학연금 연금부채평가에 보다 객관적인 기준을 확립함과 동시에 공적연금제도 간 연금부채의 비교가능성을 높일 수도 있을 것으로 기대되기 때문이다. 다만 「연금 회계처리지침」에서 채택하고 있는 PUC에 더해 가입연령방식(entry age normal cost method, 이하 EAN으로 약칭)으로도 사학연금의 연금부채를 평가하도록 한다. 이는 두 재정방식이 지닌 각각의 특성에 따라 회계적 측면이 강조된 연금부채가 산정되거나 제도의 안정적 유지를 위한 비용조달 측면을 파악하는 등 연금부채의 평가목적에 따라 보다 다양한 분석이 가능하기 때문이다.

1. 연금부채 산정대상자 및 산정급여

「연금 회계처리지침」에서는 각 용어의 정의를 통해 연금부채의 산정대상이 연금가입자 임을 나타낸다. 연금가입자란 “연금사업 근거 법률에 따라 연금사업에 가입한 자로서 … 연금수급자와 연금미수급자를 포함”한다. 반면, 연금미수급자는 “연금가입자 중 연금수급자를 제외한 자”로서 현재 재직 중에 있는 가입자 그리고 연금을 신청한 퇴직자 중 연금수급 개시연령에 도달하지

않은 수급대기자가 이에 해당한다. 해당 기준에 따르면 2016년 말 현재 사학연금의 연금부채 산정대상자는 가입자 313,156명과 수급대기자 3,162명, 그리고 연금수급자 64,118명 등 총 380,436명이다.

한편 「연금 회계처리지침」은 연금부채 산정대상 급여로 퇴직일시금, 퇴직연금, 퇴직연금 일시금, 퇴직연금공제일시금 등 4종의 퇴직급여와 유족일시금, 유족연금, 유족연금일시금, 유족연금부가금, 유족연금특별부가금 등 5종의 유족급여, 그리고 연계퇴직연금 및 연계 퇴직유족연금 등 2종의 연계급여 등 총 11개의 급여를 제시하고 있다. 물론 이외에도 재해보상급여와 민간기업의 퇴직금에 해당하는 퇴직수당 역시 사학연금제도에 포함되어 있는 급여이나 「연금 회계처리지침」은 이들을 부조적 성격 또는 재해보상적 급여로 인식함과 동시에 운영재원이 구분되어 있으므로 연금부채 산정에서 제외하고 있다. 다음의 <표 1>에서는 연금부채의 산정대상이 되는 급여종류와 각 급여의 지급요건을 확인할 수 있다.

<표 1> 사학연금 연금부채 산정대상 급여

구분	급여종류	지급요건
퇴직 급여	퇴직일시금	재직기간 10년 미만인 교직원이 퇴직할 때
	퇴직연금	재직기간 10년 이상인 교직원이 퇴직할 때
	퇴직연금일시금	재직기간 10년 이상인 교직원이 퇴직하여 일시금을 지급받고자 할 때
	퇴직연금 공제일시금	10년 이상 재직 후 퇴직하여 10년 초과하는 재직기간 중 일부기간을 일시금으로 지급받고자 할 때
유족 급여	유족일시금	재직기간 10년 미만인 교직원이 재직 중 사망할 때
	유족연금	재직기간 10년 이상인 교직원이 재직 중 사망하고 유족이 연금을 원할 때, 또는 연금수급자가 사망하였을 때
	유족연금일시금	재직기간 10년 이상인 교직원이 재직 중 사망 후 유족이 유족연금과 유족연금부가금에 갈음하여 일시금을 지급받고자 할 때
	유족연금부가금	재직기간 10년 이상인 교직원이 재직 중 사망한 후 그 유족이 연금을 원할 때
	유족연금 특별부가금	(조기)퇴직연금 수급 3년 이내에 연금수급자가 사망한 때, 또는 퇴직 교직원이 연금수급 연령에 도달하기 전에 사망하였을 때
연계 급여	연계퇴직연금	사학연금과 국민연금의 연금수급 요건을 동시에 충족하지 않으면서 연계기간이 20년 이상인 경우
	연계퇴직유족연금	연계퇴직연금 수급권자가 사망하였을 때

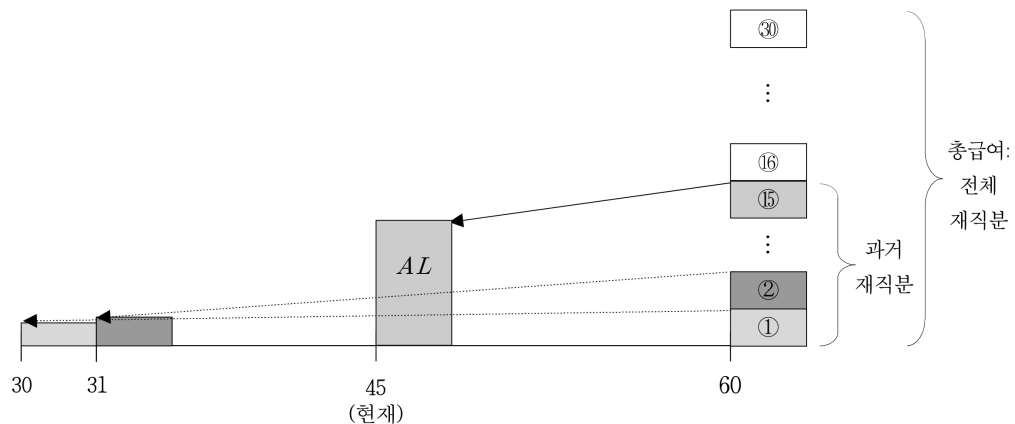
2. 재정방식 : 예측단위적립방식과 가입연령방식

가. 예측단위적립방식

재정방식이란 사전에 정해진 급여산식에 따라 퇴직급여 수준이 결정되는 확정급여형(defined benefit) 퇴직연금제도에서 가입근로자의 퇴직 시 “약정한 급여를 지급하기 위해 언제 그리고 얼마만큼 부담금을 산정하여야 하는지를 합리적으로 결정하는 재원조달방법”(성주호, 2016, p.194)을 말한다. 퇴직연금의 재정방식은 연금기금의 적립 여부에 따라 부과방식과 적립방식, 그리고 다시 적립방식을 연금기금의 적립정도에 따라 완전적립방식과 부분적립방식으로 구분하는 등 매우 다양한 재원조달방법이 개발되어 왔다. 보다 자세한 재정방식의 구분 및 각 재정방식의 수리적 모형에 대해서는 Winklevoss(1993), Aitken(1996), Anderson(2006), 성주호(2016) 등을 참고하기 바란다.

한국채택국제회계기준(K-IFRS)과 이를 준용하고 있는 「연금 회계처리지침」에서는 연금부채의 산정을 위해 PUC를 적용할 것을 규정하고 있다. PUC는 기발생부채, 즉 가입근로자가 입사 시부터 연금부채 평가시점인 현재까지 재직하며 제공한 근로용역에 의해 발생하게 된 연금부채를 먼저 산정한다. 이후 평가시점인 현재부터 향후 1년 동안 재직함으로써 발생하게 되는 퇴직급여의 증가분을 감당하기 위한 비용인 표준부담금(normal cost)을 산출한다. 다음의 <그림 1>을 통해 PUC에 의한 연금부채와 표준부담금 산출과정을 살펴보도록 하자.

<그림 1> 예측단위적립방식에서의 연금부채 산정



(출전 : 저자 작성)

확정급여형(defined benefit, DB) 퇴직연금제도에서는 미리 정해진 산식에 의해 퇴직 시의 퇴직급여가 결정된다. <그림 1>은 확정급여형 퇴직연금제도에서 재직기간이 15년인 현재 45세가 입근로자가 60세 시점에 퇴직하는 것을 가정하였을 때 PUC를 적용한 연금부채 산정과정이다. 60세 퇴직시점에서는 미리 정해진 산식에 따라 전체 재직기간인 30년에 해당하는 퇴직급여를 지급받는다. 그림 오른쪽의 작은 사각형 30개로 이루어진 총급여가 바로 이를 의미한다. 총급여에서의 작은 사각형은 재직 1년에 따라 발생하게 되는 퇴직급여를 나타낸다. 여기에서 총급여를 구성하는 작은 사각형의 크기가 동일한 것은 1년 재직에 따라 발생하게 되는 퇴직급여가 동일한 경우를 가정하였기 때문이다.⁵ 총급여 중 연금부채 평가시점인 현재까지의 재직에 따라 발생한 부분은 ①부터 ⑤까지의 회색 음영부분에 해당한다. 이 음영부분의 현재가치가 바로 PUC에서의 연금부채(actuarial liability)로 그림 중간의 AL이 바로 그것이다.⁶

한국채택국제회계기준(K-IFRS)과 「연금 회계처리지침」에서는 총급여 중 연금부채 평가일 현재까지의 기발생(accrued) 부분을 할당하기 위한 방법으로 “재직기간 혹은 재직기간에 상응하는 비율”을 적용할 것을 원칙으로 삼고 있다. 즉, 총급여에 퇴직 시까지의 재직기간 대비 평가일 현재까지의 재직기간 비율 또는 이에 상응하는 비율을 곱하는 것이다. 본 연구에서는 퇴직 시의 총급여에 재직기간 비율을 곱함으로써 PUC에 의한 연금부채를 산정한다. 물론 공무원연금과 사학연금의 경우 몇 차례의 제도개혁에 따라 퇴직급여 산정에 적용되는 기준 보수가 2010년 이전

-
5. 만약 장기 근속을 독려하기 위한 목적 등 입사 초기와 중기, 말기 등 재직기간에 따라 퇴직급여 산식이 다르게 적용된다면 <그림 1>에서 재직기간별 퇴직급여를 나타내는 작은 사각형의 크기는 해당 재직기간에 따라 작아지거나 커지게 될 것이다.
6. 보다 정확히 표현하자면 연금부채는 퇴직 시의 총급여 중 연금부채 평가시점까지의 재직기간분에 대한 보험수리적 현재(actuarial present value, APV)라 할 수 있다. 보험수리적 현재는 어떠한 조건이 충족될 시에만 발생하게 되는 미래 현금흐름의 현재가치를 일컫는 것으로 현금흐름액에 이자율에 의한 할인 이외 해당 현금흐름의 발생확률을 곱하여 계산한다. 총급여는 퇴직이라는 조건이 충족되어야만 발생하게 되는 현금흐름으로 <그림 1>의 사례에서 가입근로자는 45세부터 정년연령에 이르기까지의 어느 연령에서도 퇴직할 수 있다. 따라서 연금부채는 각 퇴직시점(연령)마다 총급여 중 현재까지의 재직에 의해 발생한 급여액에 각 시점에서 퇴직확률을 곱하고 이를 할인한 금액을 모두 합산한 기댓값(expected present value, EPV)이 된다. 보험수리적 현재에 대해서는 Bowers et al. (1997), 이항석·권혁성 (2014), 오창률·김경희 (2015) 등을 참고하라.
7. 2009년 공무원연금법 개정 당시의 조사에 따르면 보수월액은 기준소득월액의 약 65%에 해당하는 것으로 나타났다. 이에 따르면 보수월액에서 기준소득월액으로의 산정기준 변경은 퇴직급여 계산에 큰 영향을 미치지 않는다. 예를 들어 퇴직(연금)일시금의 경우 종전 기간에 대해서는 재직기간 1년당 보수월액의 150%를, 이후 기간에 대해서는 기준소득월액의 97.5%를 지급하는데, 보수월액을 기준소득월액으로 환산하면 지급률이 97.5%(=0.65×150%)가 되어 종전 기간과 이후 기간 사이에 지급률의 차이가 사라지게 된다. 퇴직연금의 경우 앞서와 같이 산정기준을 통일해도 지급률이 정확히 일치하지는 않는다. 그러나 퇴직연금액 계산 시에는 보수월액에서 기준소득월액으로의 산정기준 변화에 따라 연금액이 크게 변화하지 않도록 조정하는 역할을 수행하는 보정률이 적용된다. 따라서 PUC를 적용한 연금부채 산정에 재직기간 비율을 이용하는 것이 연금부채의 과소평가 또는 과대평가를 초래할 가능성은 크지 않다고 판단된다.

기간(종전 기간이라고 함)에 대해서는 보수월액이, 이후 기간에 대해서는 기준소득월액이 적용될 뿐만 아니라 퇴직급여의 지급률이 다르게 적용되기도 하지만 퇴직급여 산정기준을 보수월액 또는 기준소득월액으로 통일하면 두 기간의 퇴직급여 지급률은 큰 차이를 나타내지 않기 때문이다.⁷

PUC에서의 표준부담금은 <그림 1>에서 총급여를 이루는 작은 사각형, 즉 재직 1년에 해당하는 퇴직급여 부분의 현재가치로 계산된다. 예를 들어 30세에 입사하여 1년 재직함으로써 발생하게 된 퇴직급여는 그림 오른쪽의 작은 사각형 ①에 해당하며 이것의 30세 시점에서의 현재가치를 표준부담금으로 납부하는 것이다. 따라서 재직기간 당 발생하게 되는 퇴직급여가 동일(즉, 그림에서 작은 사각형의 크기가 같음)하여도 이를 감당하기 위해 납부하게 되는 표준부담금은 할인가간의 차이에 의해 달라지게 된다. PUC의 경우 가입근로자의 연령이 퇴직시점과 가까워질수록 표준부담금이 급격히 증가하는 것이 가장 큰 특징의 하나이다.

나. 가입연령방식

가입근로자의 입사 시부터 연금부채 평가시점인 현재까지의 재직기간에 대한 연금부채를 먼저 산정하고 이후 표준부담금을 산출하는 PUC에 반해 EAN에서는 해당 퇴직연금제도의 모든 가입자가 하나의 가상 가입연령에 가입하고 정상적인 퇴직연령까지 재직한다는 가정 하에 먼저 표준부담률을 결정하고 이후 연금부채를 산출한다.⁸ 먼저 표준부담률의 산출은 가입연령 시점을 기준으로 퇴직 시 지급하게 될 총급여의 보험수리적 현가와 미리 정해진 가상의 가입연령부터 정상 퇴직연령까지 납부할 표준부담금의 보험수리적 현가를 동일하게 설정하는 수지상등의 원칙을 적용한다. 이에 따르면 표준부담률은 총급여의 보험수리적 현가를 모든 재직기간 동안 받을 것으로 예상되는 총임금의 보험수리적 현가로 나눈 비율로 산출된다. 이 표준부담률을 현재의 모든 가입근로자에게 적용하여 부담금을 납부한다. 동일한 표준부담률을 적용하더라도 가입근로자의 임금이 다르므로 납부하는 표준부담금 역시 차이가 나타난다. 표준부담률을 계산하고 나면 연금부채는 평가시점을 현재로 하는 총급여의 보험수리적 현가에서 평가시점으로부터 퇴직 시까지 납부할 것으로 예상되는 표준부담금의 보험수리적 현가를 차감함으로써 산출한다.⁹

8. 물론 표준부담률 대신 일정한 표준부담금을 산출할 수도 있다. 이 경우 또 다른 재정방식인 개별평준보험료방식(individual level premium method, 이하 ILP로 약칭)과 매우 유사하나 EAN에서는 가입연령부터 퇴직 시까지의 부담금 수입을 고려하는 반면 ILP에서는 퇴직연금제도 도입 시의 연령부터 퇴직 시까지의 부담금 수입을 감안한다는 차이가 있다. 따라서 ILP의 경우 퇴직급여를 감당하기 위해 부담금을 납부하는 기간이 EAN에서보다 상대적으로 짧으므로 표준부담금이 보다 크게 산정된다.

9. 이는 보험수리에서 미래법 책임준비금(prospective reserves)의 산출방식과 매우 유사하다.

다. 예측단위적립방식과 가입연령방식의 비교¹⁰⁾

PUC와 EAN은 모두 확정급여형 퇴직연금제도에서 미리 약정한 급여산식에 의해 발생하게 된 연금부채를 평가하고, 사전에 이에 해당하는 연금기금을 100% 적립하는 것을 목표로 하는 완전적립방식이라는 공통점을 지닌다. 그럼에도 불구하고 두 재정방식은 목적 및 접근법 등 서로 다른 배경에서 개발되었으며 이러한 차이에 따라 앞서 살펴본 바와 같이 연금부채와 표준부담금 산정방식이 달라지게 된다. <표 2>는 두 재정방식의 특징을 비교해 놓은 것으로 이하에서는 이를 보다 자세히 살펴보도록 한다.

<표 2> 예측단위적립방식과 가입연령방식의 특징

예측단위적립방식 (PUC)	가입연령방식 (EAN)
● 발생급여 적립방식	● 예측급여 적립방식
● 기금중심 적립방식	● 부담금중심 적립방식
● 청산 기준	● 계속 기준
- 가입 근로자의 급여수급권 확보에 초점 - 민간부문 퇴직연금제도에 주로 적용	- 안정적 제도유지를 위한 비용조달에 초점 - 공적 퇴직연금제도에 주로 적용

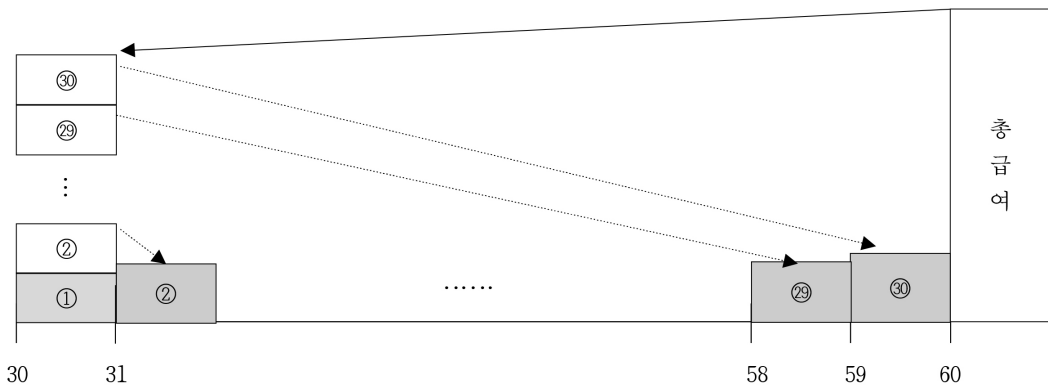
PUC의 연금부채 산정과정에서 살펴보았듯 발생급여(accrued benefit) 적립방식은 연금부채를 먼저 산정한 후 표준부담금을 산출하는 특징을 보인다. 이는 “연금부채에 상응하는 연금기금을 과부족 없이 적립함을 목적으로 개발”되었기 때문이다 (성주호, 2016, p. 235). 이러한 개발목적에 의해 기금중심 적립방식이라고도 한다. 이처럼 적립기금을 최우선으로 하는 것은 퇴직연금제도에서의 사용자(기업)가 지속적으로 연금재정을 지원하지 못할 수 있다는 제도의 불연속성을 전제로 하기 때문이다. 따라서 정기적인 재정검증은 부담금의 안정성보다 급여수급권의 확보에 초점을 두고 있다. 이러한 재정검증 기준을 청산 기준(winding-up valuation basis)이라고 한다. 청산 기준은 항시적인 재무건전성을 보장하기 힘든 민간기업의 퇴직연금제도에 주로 적용되며 PUC는 이 기준에 기반한 대표적인 적립방식이라 할 수 있다. 또한 PUC는 가입시점부터 평가시점인 현재까지의 재직에 따라 기(既) 발생한 퇴직급여 부분을 연금부채로 산출함으로써 발생주의 회계원칙에 가장 부합한다. 국제회계기준(IFRS) 및 한국채택 국제회계기준(K-IFRS)에서 PUC를 퇴직연금제도의 유일한 적립방식으로 인정하고 있는 것은 바로 이러한 특징 때문이다.

10. 본 소절은 성주호(2016)를 참고하여 요약, 정리한 것이다.

또한 평가시점 이후 매 재직기간에 따라 증가하게 되는 급여 부분(〈그림 1〉 오른쪽 부분의 작은 사각형)을 매 표준부담금으로 할당함으로써 발생급여 적립방식을 급여할당접근법에 의해 개발되었다고도 한다.

EAN으로 대표되는 예측급여 적립방식은 〈그림 2〉에서와 같이 가입연령 등 어느 특정 시점에서 향후 발생할 것으로 예상되는 총급여의 보험수리적 현가를 먼저 산정한 후 이를 전체 재직기간(즉, 적립기간)에 걸쳐 균등하게 할당한다.¹¹ 퇴직급여가 임금에 비례하는 경우 임금 대비 일정비율로 총급여 비용을 균등할당(〈그림 2〉)하고, 퇴직급여가 정액으로 고정되어 있는 경우 일정액으로 적립기간에 걸쳐 평준화하여 할당한다. 그리고 이렇게 균등하게 할당된 비용을 각 재직기간에 매칭시켜 해당 기간의 표준부담금으로 납부한다. 이렇게 표준부담금을 먼저 산정한 후 연금부채를 산출하는데 이는 합리적인 표준부담금을 계산하는 것에 초점을 둔 적립방식임을 시사한다. 이에 따라 예측급여 적립방식은 부담금중심 적립방식이라고도 칭해진다.

〈그림 2〉 예측급여 적립방식에서의 부담금 산정 : 표준부담률 적용 사례



(출전 : 성주호 (2016), 『최신 연금수리학』, p.249)

이처럼 EAN을 비롯한 예측급여 적립방식이 안정적인 부담금 산정을 강조하는 것은 퇴직연금제도의 비연속성을 전제로 하는 청산기준의 발생급여 적립방식과는 달리 사용자가 지속적으로 연금제도를 후원할 수 있다는 낙관적 전제에서 출발하기 때문이다. 이러한 재정검증

11. 예측급여 적립방식과 예측단위적립방식 모두 '예측(projected)'이라는 동일한 단어가 사용되어 혼란을 야기시키기도 한다. 전자의 경우 '예측(projected)'은 가입 시부터 퇴직 시까지 발생하게 되는 총급여의 예측을 의미하고, 후자에서는 급여산정의 기준이 되는 임금을 승급지수(salary scale)를 사용하여 예측한다는 의미를 담고 있다 (Aitken, 1996, p.50).

기준을 계속 기준(going-concern valuation basis)이라고 하며 정부가 후원하는 공적연금제도의 검증 기준으로 많이 적용된다. 즉, 공적연금은 연금기금이 연금부채의 100%에 해당하는 수준으로 적립되어 있지 않더라도 조세에 의한 추가 채원조달능력이나 연금개혁을 시행할 수 있으므로 적립기금의 확보보다는 안정적인 부담금 산정에 더 중점을 둘 수 있다는 것이다.

본 연구에서 PUC에 더해 EAN으로도 연금부채를 산정하는 것은 상기한 바와 같은 두 재정방식의 특성에 기인한다. PUC는 발생주의 회계기준에 가장 부합하는 연금재정방식으로 이를 통해 회계적 목적의 연금부채를 산정할 수 있다. 또한 「연금 회계처리지침」이 채택하고 있는 유일한 연금재정방식으로 공무원연금 및 군인연금의 연금부채와의 비교가 용이하다는 장점이 있다. 반면 PUC는 개발 배경에서 살펴보았듯 민간 퇴직연금제도에서 가입자의 급여수급권 확보에 초점을 둔 재정방식으로 공적연금의 연금부채 평가목적에는 적합하지 않을 수 있다.¹² 공적연금은 영구적으로 지속될 것을 전제로 연금부채의 개념과 산정방식, 그리고 평가결과의 해석 등에 있어 민간 퇴직연금제도와는 다른 접근이 필요하기 때문이다(신화연, 2013). 이에 따라 본 연구에서는 공적연금제도에 많이 적용되는 EAN을 적용하여 연금부채를 산정하였을 뿐만 아니라 수치상등 표준보험료율 및 미적립부채(unfunded actuarial liability, 이하 UAL로 약칭) 상각을 위한 보충부담률 등 제도유지를 위한 비용 측면의 분석을 더불어 수행하였다.

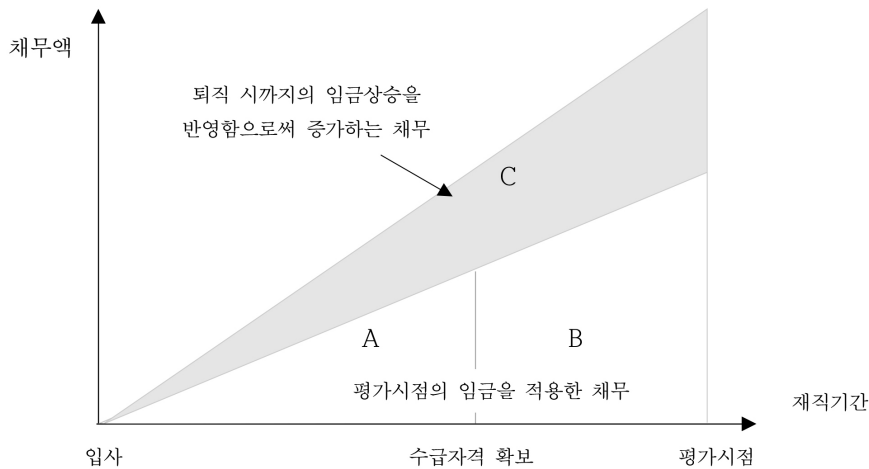
3. 회계적 연금채무의 구분

퇴직연금제도를 운영하는 사용자(기업)는 기업회계상 연금부채를 인식하고 이를 재무상태표에 공시해야 한다. 연금부채평가를 통해 최소 요구되는 적립금 규모와 실제 적립되어 있는 연금기금의 비교를 통해 적립기금의 과부족 여부를 판단하는 것이다. 이처럼 기업회계상의 목적으로 연금부채를 평가할 때에는 앞서 언급한 바와 같이 발생급여 적립방식이 적용된다. 이를 보통 발생급여채무라고 하며, 이와 대조적으로 예측급여 적립방식에 따라 산정된 연금부채를 예측급여채무 또는 장래급여채무라고 한다. 발생급여채무는 연금부채의 산정대상 범위와 평가시점 이후 산정대상자의 임금변동 반영 여부에 따라 확정급여채무(vested benefit obligation, VBO), 누적급여채무(accumulated benefit obligation, ABO) 그리고 예측급여채무(projected benefit obligation, PBO)로 구분된다.

12. 실제로 국제회계기준(IFRS)의 서문(Preface)에서는 당해 기준의 적용대상이 이익을 추구하는 기업임과 공공부문의 경우 해당 기준이 적절하지 않을 수 있음을 밝히고 있다.

VBO는 연금부채 평가시점에 퇴직급여 지급권을 확보한 가입자에 대해서만 기 발생한 퇴직급여를 인식하는 연금채무이다. 따라서 평가시점 현재 가입 근로자라 할지라도 퇴직급여 지급권이 발생하지 않았다면 연금부채 산정대상에서 제외된다. 이는 해당 퇴직연금제도가 평가시점에 종료된다는 전제 하에 연금부채가 평가되기 때문이다. 예를 들어 최소 10년 이상 재직한 경우에만 퇴직급여를 지급할 수 있다고 하자. 어떤 한 가입근로자가 현재까지 15년을 재직하였다면 퇴직급여 지급권을 획득하였고 따라서 연금채무의 산정대상이 된다. 그러나 만약 평가시점인 현재까지 재직기간이 10년 미만이라면 퇴직급여 지급권이 아직 발생하지 않았으므로 VBO에서는 연금부채평가 시 이 가입근로자는 산정대상에서 제외된다. 아래의 <그림 3>에서는 퇴직급여 지급권을 확보한 근로자만을 대상으로 하는 B부분이 VBO를 나타낸다.

<그림 3> 회계적 연금채무의 구분



(출전 : 田村正雄 (1997), 『やさしい年金財政』, p.169.)

사학연금의 경우 가입기간에 상관없이 퇴직급여 지급권이 발생한다. 다만 가입기간에 따라 신청할 수 있는 퇴직급여의 종류가 달라진다. 퇴직연금 지급권은 가입기간 10년 이상인 재직자에게 발생한다. 따라서 평가시점 현재 퇴직연금제도의 종료를 전제로 연금채무를 결정하는 VBO에 따르면 가입기간 10년 미만인 재직자에 대해서는 퇴직일시금만을 연금부채로 산정하게 되며, 10년 이상 가입자는 선택에 따라 연금과 일시금(또는 퇴직연금공제일시금에서와 같이 연금과 일시금 모두)을 선택할 수 있으므로 퇴직연금과 퇴직연금일시금(그리고 퇴직연금공제일시금) 모두 연금부채의 산정항목에 포함된다.

ABO와 PBO는 모두 연금부채 산출대상자의 퇴직급여 지급권 확보 여부와 관계없이 평가시점 이후 퇴직 시까지의 미래 예상 가입기간을 포함한 퇴직급여 중 평가시점 현재까지 발생한 부분만을 연금채무로 인식한다. 다만 미래 예상 퇴직시점에서의 퇴직급여 산정에 ABO는 연금부채 산정대상자의 장래 호봉승급이나 임금 상승은 반영하지 않고 평가시점 현재의 임금을 사용하는 반면 PBO는 이를 반영하여 퇴직급여를 산정한다는 차이가 있다. <그림 3>에서 ABO는 VBO를 나타내는 B 부분과 퇴직급여 지급권을 확보하지 못한 A도 포함한다. PBO는 동일한 대상자에 대해 미래 예상 퇴직시점까지의 임금 상승을 감안하므로 연금채무가 ABO에 비해 더 크게 나타나며 <그림 3>에서는 이를 C로 나타내고 있다.

회계적 관점에서의 연금채무는 VBO, ABO, PBO로 한정되며 이들은 모두 발생주의 회계처리 기준에 기반하고 있다. 회계적 연금채무에서 보통 언급되지는 않지만 추가적으로 지수연동채무(indexed benefit obligation, IBO)가 있다. 사적 퇴직연금제도에서는 흔치 않지만 대부분의 공적연금제도에서는 연금수급액을 물가상승률 또는 임금상승률 등에 연동함으로써 퇴직연금이 일정 수준의 구매력을 유지하여 안정적인 노후생활보장에 기여하도록 설계되어 있다. 이처럼 연금의 현재 계산에 물가상승률 등을 반영하여 PBO를 산정하는 것을 특별히 IBO라고 한다. 따라서 VBO, ABO, PBO 그리고 IBO를 비교하면 다음과 같은 관계가 성립한다.

$$VBO \leq ABO \leq PBO \leq IBO$$

참고로 우리나라 공무원연금과 군인연금에서는 PUC에 의한 발생급여채무로서 VBO, ABO 그리고 PBO 세 가지만을 제시하고 있으나, 이 중 PBO는 실제로는 IBO를 의미한다. 이는 두 공적연금의 경우 (그리고 사학연금 및 국민연금 역시) 연금액이 소비자물가지수에 연동되어 조정되기 때문이다. 다음 장에서는 사학연금의 발생급여채무로서 PUC를 적용하여 상기의 4가지 연금부채를 각각 산정한다. 그러나 EAN에 의한 연금부채에는 회계적 연금채무의 구분이 적용되지 않는다. 왜냐하면 표준부담률의 계산 시 회계적 연금채무 각각에 대응하는 부담률을 계산하지 않기 때문이다. 다만 연금부채의 산정을 위해 총급여 및 표준부담금의 보험수리적 현가를 계산할 때 IBO에서와 마찬가지로 미래의 예상 가입기간을 포함한 퇴직급여를 고려하며 이에는 장래의 임금 상승 및 소비자물가지수에 의해 조정되는 연금액을 감안할 뿐이다. 따라서 PUC와 EAN의 연금부채를 비교할 때에는 PUC의 IBO와 EAN의 연금부채가 적절한 비교대상일 것이다.

제3장 사학연금 연금부채의 평가결과 및 분석

연금부채의 산정에는 평가시점 이후 발생할 것으로 예상되는 미래 현금흐름의 보험수리적 현가가 핵심적인 역할을 한다. 앞서 살펴본 바와 같이 PUC에서는 총급여의 보험수리적 현가 중 평가시점 현재까지의 재직에 의해 발생한 부분을 연금부채로 산정하며, EAN에서는 총급여의 보험수리적 현가에서 미래 부담금 수입의 보험수리적 현가를 차감함으로써 연금부채를 산정하기 때문이다. 한편 보험수리적 현가의 계산을 위해서는 현금흐름의 규모, 발생확률 그리고 현재가치로의 환산을 위한 이자율 등 이와 관련한 다양한 가정이 요구된다. 계산기초율(basis)이라 불리우는 일련의 다양한 가정에 따라 보험수리적 현가가 달라질 수 있으며 그 결과로 연금부채 평가결과가 변동될 수 있다. 본 장에서는 먼저 연금부채 산정을 위해 적용되는 계산기초율을 살펴본 후 이를 적용, II장의 사학연금 연금부채 산정방법에 따라 산출된 연금부채 평가결과 및 분석결과를 제시하도록 한다.

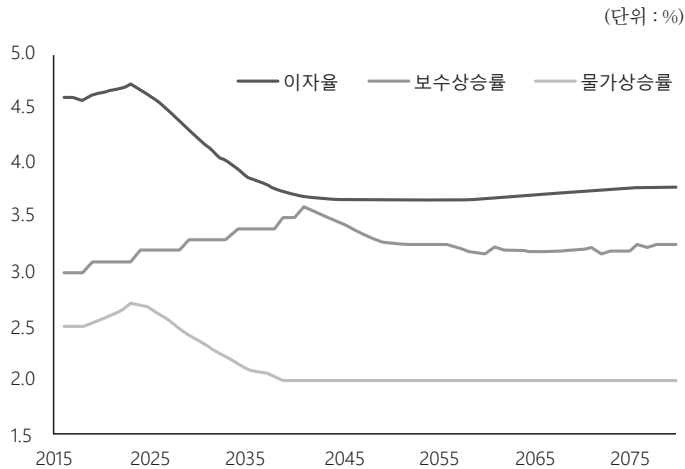
1. 기본 가정

사학연금의 연금부채 산정은 약 10가지의 기본 가정을 필요로 한다. 본 연구의 연금부채 산정에는 재정계산 결과와의 정합성 유지를 위해 2015년의 제4차 재정재계산에 사용된 계산기초율이 적용되었다.¹³ 계산기초율은 크게 거시경제변수(거시경제전제)와 제도변수로 구분된다. 계산기초율을 다르게 분류할 수도 있을 것이나 이렇게 두 가지로 대구분하는 것은 거시경제변수의 경우 우리나라 4대 공적연금 간 재정추계 (또는 연금부채평가) 결과의 비교가능성을 높이기 위해 공통으로 사용하고 있는 반면 제도변수는 각 공적연금제도의 특수성에

13. 물론 재정계산과 연금부채산정에 적용되는 계산기초율의 종류에는 차이가 있다. 예를 들어 향후 70년 동안의 재정수지 및 적립 기금액을 추계하는 재정계산에는 추계기간 동안 모든 연도에서의 신규 가입자 수와 기금운용수익률이 요구되는 반면 연금부채평가는 이를 필요로 하지 않는다. 적용된 계산기초율의 산출방법 및 산출결과에 대해서는 사학연금 홈페이지에 게재되어 있는 제4차 재정재계산 보고서(장기 재정추계 보고서)를 참조하기 바란다.

따라 공적연금별로 각기 산출하여 적용하는 변수이기 때문이다. 연금부채산정에 적용되는 거시경제전제로는 이자율, 보수인상률 그리고 물가상승률이 있다. 이자율은 미래 현금흐름의 현재가치 계산을 위한 할인율로 사용되며, 보수인상률은 현재 가입교직원의 부담금 및 급여 산정의 기준이 되는 기준소득월액을 변동시킴으로써 미래 현금흐름의 규모에 영향을 미친다. 또한 현재 연금수급자뿐만 아니라 가입교직원의 퇴직 후 향후 연금수급액은 매년 물가상승률에 연동하여 조정되므로 물가상승률 역시 미래 현금흐름의 규모에 영향을 미치는 요인으로 작용한다. <그림 4>는 연금부채평가에 적용된 세 가지 거시경제전제의 추이를 보여준다.

<그림 4> 거시경제전제의 추이*



* 단, 실제 연금부채의 산정 시 2016년부터 2020년까지의 물가상승률은 수급자의 연금액 동결에 따라 0%를 적용함

사학연금 가입자 집단의 특성을 반영하는 제도변수로는 승급지수, 사망률, 퇴직률, 각종 연금선택률, 有 유족률, 유족연금소멸률 등이 있다. 승급지수는 거시경제전제의 보수인상률과는 별개로 재직기간이 늘어남에 따라 호봉승급 등의 원인으로 기준소득월액이 증가하는 것을 반영하기 위한 변수이다.¹⁴ 승급지수는 거시경제전제와 마찬가지로 미래 현금흐름의 규모에 영향을 미친다. 다만 앞서 언급한 바와 같이 사학연금을 포함한 우리나라 3대 특수직역연금의 재정추계 등을 위해서 보수인상률은 공통으로 적용하나 호봉승급에 따른 기준소득월액의 증가는 각 직역연금 간

14. 예를 들어 2016년 신규 입사자의 기준소득월액보다 2017년 신규 입사자의 기준소득월액이 더 높은 것은 2016년도 보수인상률이 2017년 신규 입사자의 기준소득월액에 적용되기 때문이다. 반면 2016년 신규 입사자의 2017년 기준소득월액은 2016년도의 보수인상률 이외에 재직기간 2년차에 따른 호봉승급분도 반영된다.

차이가 발생할 수 있으므로 이를 제도변수로 분류하여 각 직역연금별로 별개로 적용된다.

승급지수를 제외한 대부분의 나머지 제도변수는 미래 현금흐름의 발생확률에 영향을 미친다. 연금부채의 산정대상이 되는 급여종류 및 지급요건을 나타내는 <표 1>에서 확인할 수 있듯 사망률과 퇴직률 그리고 각종 연금선택률은 각 급여종류별 미래 현금흐름이 발생하게 되는 확률을 결정한다. 마찬가지로 有유족률과 유족연금소멸률은 유족급여의 발생 및 종료와 관련된 제도변수이다. 有유족률은 수급자 및 수급대기자를 포함한 사학연금 가입자의 사망 시 유족급여가 지급되기 위한 요건으로 유족이 존재할 확률을 나타내며, 유족연금소멸률은 유족연금 수급자의 사망률로 이는 유족 수급이 종료될 확률을 의미한다.

이외에도 몇몇 퇴직급여에 대해서는 해당 퇴직급여와 관련한 특수한 가정을 필요로 한다. 예를 들어 연금수급 개시연령보다 최대 5년 일찍 연금을 수급할 수 있는 조기퇴직연금을 선택할 경우 몇 년을 앞당겨 수급할 것인지에 대해 결정하여야 한다. 또한 퇴직연금 수급조건인 10년 이상 가입 후 퇴직할 때에는 일부 가입기간에 대해서는 일시금을, 나머지 가입기간에 대해서는 퇴직연금을 수급하는 퇴직연금공제일시금을 선택할 수 있는 바, 이 경우 몇 년의 가입기간을 퇴직연금으로 지급받을 것인지 대한 가정이 필요하다. 조기퇴직연금의 경우 과거 실적치 자료를 바탕으로 퇴직 시의 연령과 연금수급 개시연령 간의 격차가 5년 이상일 경우에는 3년을 앞당겨 지급받고, 두 연령의 격차가 5년 미만일 경우에는 바로 조기퇴직연금을 신청하는 것으로 가정하였다. 퇴직연금공제일시금에 대해서는 20년 이상 재직 후 퇴직하는 경우에는 20년을 연금으로, 10년 이상 20년 미만 가입 후 퇴직 시에는 10년을 퇴직연금으로 수급하는 것을 가정하였다. 이상의 가정들은 퇴직급여와 관련한 미래 현금흐름의 규모뿐만 아니라 발생시기에도 영향을 미치게 된다. 다만 두 퇴직급여의 선택 확률이 낮아 연금부채의 산정결과에는 큰 영향을 미치지 않을 것으로 판단된다.

2. 산정결과 및 결과 분석

가. PUC

<표 3>은 PUC를 적용하여 산정한 연금부채 결과를 회계적 연금채무별로 요약해 놓은 것이다. 이를 재직자, 수급자, 수급대기자로 구분하여 살펴보면 다음과 같다. 먼저 수급대기자의 경우에는 다음과 같은 관계가 성립한다.

$$VBO = ABO < PBO < IBO$$

VBO와 ABO가 동일한 것은 두 연금채무의 차이가 재직자에 대해서만 발생하기 때문이다. 다시 말해 VBO는 퇴직연금제도의 종료를 전제로 하는 반면 ABO에서는 현재 재직자가 향후에도 계속 재직함으로써 퇴직연금제도에의 가입 상태를 유지할 수 있음을 전제로 하기에 이미 퇴직한 수급대기자 대상의 연금부채에는 영향을 미치지 않는다는 것이다.

〈표 3〉 연금부채 산정결과 : PUC

(단위 : 억원)

구분	IBO	PBO	ABO	VBO
재직자	784,132	594,608	432,567	475,306
수급자	350,408	289,661	289,661	289,661
수급대기자	9,311	6,864	5,344	5,344
합계	1,143,850	891,133	727,572	770,311

PBO와 ABO의 차이 역시 재직자에 국한된 것으로 연금부채 산정 시 재직자의 미래 보수인상을 반영하는지의 여부에 있음을 감안할 때 수급대기자의 PBO가 ABO보다 크게 산출된 결과에 의문이 들 수 있다. 이러한 결과는 퇴직연금액의 현가화라는 사학연금제도의 특수성에 기인한다. 현가화는 사학연금법에 따라 재직자의 퇴직 시 결정된 연금수급액이 연금수급 개시연령에 이르기까지 매년 공무원의 보수인상률을 반영하여 조정되는 것을 말한다. ABO에서는 이러한 현가화가 반영되지 않는 반면 PBO에서는 이를 반영하기 때문에 수급대기자의 경우 PBO가 ABO에 비해 더 크게 산정되는 것이다. IBO는 여기에 더해 연금수급 개시연령 이후 지급받게 되는 연금액이 소비자물가지수에 연동되어 조정되는 것을 반영하기 때문에 PBO보다 더 큰 값으로 나타난다. 수급자의 경우 회계적 연금채무는 다음과 같은 대소 관계를 나타낸다.

$$VBO = ABO = PBO < IBO$$

VBO와 ABO가 동일한 것은 앞서 살펴본 수급대기자의 경우와 마찬가지로 원인에 의해서이다. 수급대기자의 경우와 다르게 PBO가 ABO의 연금부채 규모와 같은 것은 수급자의 경우 수급대기자와는 달리 이미 연금이 지급되고 있으므로 퇴직 시부터 연금수급 개시연령까지의 기간 동안 공무원 보수인상률에 의한 연금액 현가화 과정이 없기 때문이다. IBO는 수급대기자 대상의 연금부채에서와 마찬가지로 향후 수급하게 될 연금액이 소비자물가지수에 따라 조정되는 것이 반영되므로 가장 크게 나타나게 된다. 〈표 3〉과 관련하여 가장 특이한 사항은 재직자에 대한 연금부채이다. 〈표 3〉에 따르면 재직자 대상의 연금부채는 다음과 같이 확인된다.

$$ABO < VBO < PBO < IBO$$

IBO, PBO 그리고 ABO 간의 대소 관계는 회계적 연금채무에 있어 일반적으로 알려진 사항과 부합한다(II장 참조). 그러나 VBO가 ABO보다 크게 나타난 것은 언뜻 이해하기 어려운 문제로 이의 원인을 보다 구체적으로 살펴볼 필요가 있다. 원인분석에 따르면 이러한 결과는 퇴직연금 수급권을 확보한 가입자의 경우 VBO에서의 연금수급 개시연령이 ABO에서의 개시연령보다 더 빠르게 적용되기 때문인 것으로 밝혀졌다. 연금수급 개시연령이 낮아질수록 퇴직연금의 수급기간이 늘어나게 되고 이에 따라 전 생애기간 동안 수급하는 연금수급총액이 증가하게 되는 것이다.

한 극단적인 사례를 살펴보면 복잡해 보이는 위의 설명이 쉽게 이해된다. 2016년도 말 현재 재직 중인 44세인 A의 경우 VBO에서의 전제처럼 평가시점에서 퇴직하는 것을 가정하게 되면 퇴직연금이 즉시 지급된다.¹⁵ 반면 ABO에서처럼 향후 재직을 가정할 경우 A의 연금수급 개시연령은 퇴직 시점에 따라 점차 늦어지게 된다. A와 같은 특이 사례 이외에도 퇴직연도가 늦어질수록 높은 연금수급 개시연령이 적용되는 사학연금법의 경과조치에 의해 ABO에서의 연금수급 개시연령은 VBO에서의 그것보다 높다. 따라서 개시연령에서의 차이만큼 퇴직연금을 수급하는 기간이 짧아지는 것이다. PBO나 IBO에서도 이러한 상황은 마찬가지이나 PBO의 경우 급여산정의 기준이 되는 기준소득월액에 보수인상 및 호봉승급이 반영되어 연금수급액이 크게 증가할 뿐만 아니라 IBO에서는 소비자물가지수에 의한 연금액 조정이 반영되어 수급기간이 짧아진 효과를 상쇄하게 된다.

〈표 4〉는 재직자, 수급자 및 수급대기자 구분에 따른 퇴직급여 종류별 연금부채 산정결과를 보여준다. 재직자의 경우 회계적 연금채무 구분에 상관없이 퇴직연금 및 유족연금 등 연금형태의 연금부채가 가장 크게 나타난다. 이는 퇴직자의 연금선택률이 높을 뿐만 아니라 연금수급기간에 영향을 미치는 사망률이 시간의 경과에 따라 감소하기 때문이다. 다만 VBO의 경우 퇴직일시금이 다른 연금채무에 비해 높게 나타나는데 이는 제도 종료를 가정하는 VBO의 전제에 따라 평가시점 현재 퇴직연금수급권을 확보하지 못한 가입자의 경우 모두 퇴직일시금을 받게 되기 때문이다. 참고로 VBO의 유족급여에서 일시금에 대한 연금부채가 산출되지 않는 반면 연금형태의 유족급여에 대해서는 연금부채가 존재하는 것은 VBO의 특성에 기인한다. VBO는 제도의 종료를 전제로 하므로

15. 사학연금법 개정으로 1996년부터 연금수급 개시연령이 도입되었으나 기존 가입자의 권의 보호를 위해 부칙에서는 1996년 이전에 임용된 가입자의 경우 연금수급 개시연령 도입에 예외를 인정하고 있다. 이에 따르면 1996년 이전 임용자 중 2000년 말 현재 가입기간이 당시의 연금수급조건인 20년 이상일 경우에는 퇴직 시 즉시 지급한다. 20년 미만인 경우에는 60세가 되거나 또는 재직기간 20년예의 미달연수의 2배를 재직하고 퇴직하거나 또는 퇴직연도에 따라 적용되는 연금수급 개시연령 중 제일 빠른 연령에서 퇴직연금이 지급된다. 위의 A는 미달연수의 2배 재직 후 퇴직하는 경우에 해당한다.

현재 재직자가 사망할 경우 지급되는 일시금은 발생하지 않는다. 반면 제도 종료 시 재직자가 연금 형태의 퇴직급여를 선택하게 되면 향후 연금수급 중 사망 시 유족연금으로 전환되기 때문에 이에 대한 연금부채가 발생하게 된다.

〈표 4〉 재직자, 수급자 및 수급대기자의 급여별 연금부채*

(a) 재직자

(단위 : 억원)

구분	퇴직급여						유족급여						합 계
	퇴직 일시금	퇴직 연금 일시금	퇴직 연금	조기 퇴직 연금	연계 연금	소 계	유족 일시금	유족 연금 일시금	유족 연금	연계 유족 연금	기타	소 계	
IBO	5,080	17,081	619,568	2,510	95,343	739,581	23	503	38,632	4,438	954	44,550	784,132
PBO	5,080	17,081	471,836	1,901	72,405	568,303	23	503	22,435	2,389	954	26,305	594,608
ABO	4,399	11,997	348,668	1,104	45,315	411,483	20	378	18,255	1,799	632	21,084	432,567
VBO	18,443	34,944	356,249	2,337	44,686	456,659	0	0	16,141	1,899	607	18,647	475,306

(b) 수급자

구분	퇴직급여				유족급여			합 계
	퇴직연금	조기퇴직	연계연금	소 계	유족연금	연계유족	소 계	
IBO	303,072	3,000	936	307,008	43,317	84	43,400	350,408
PBO	254,193	2,334	768	257,295	32,313	53	32,366	289,661
ABO	254,193	2,334	768	257,295	32,313	53	32,366	289,661
VBO	254,193	2,334	768	257,295	32,313	53	32,366	289,661

(c) 수급대기자

구분	퇴직급여			유족급여			합 계
	퇴직연금	연계연금	소 계	유족연금	연계유족	소 계	
IBO	7,110	1,833	8,943	253	115	368	9,311
PBO	5,213	1,434	6,648	144	73	216	6,864
ABO	4,206	963	5,169	121	53	175	5,344
VBO	4,206	963	5,169	121	53	175	5,344

* 지면의 제약으로 산정대상이 되는 모든 급여의 연금부채를 나타내는 대신 유사한 성격의 급여에 대해서는 합산하여 제시함.

사학연금제도의 급여체계를 가장 정확히 반영하고 있는 IBO를 바탕으로 요약하자면 다음과 같다. 2016년 말 현재 사학연금의 연금부채는 약 114.4조원으로 나타난다. 동 시점의 적립 기금액은 약 16.4조원으로 미적립 부채(unfunded actuarial liability)는 연금부채에서 적립 기금액을 차감한

약 98.0조원이다. 또한 연금부채 대비 적립 기금액의 비율로 정의되는 적립률(funded ratio)은 약 14.30%이다.

나. EAN

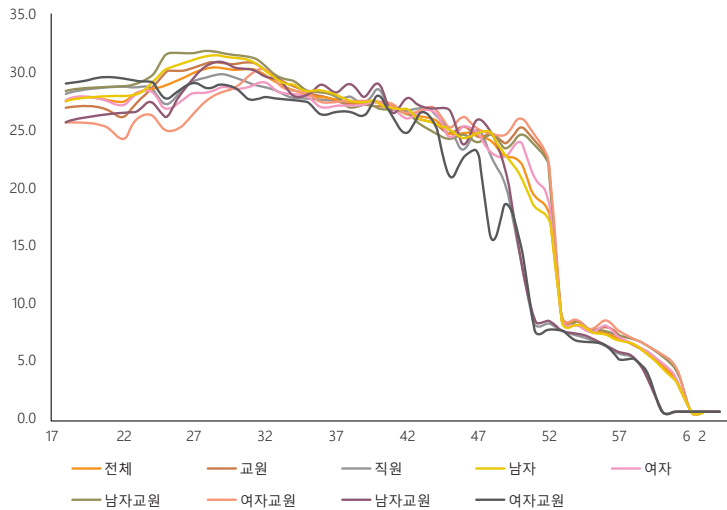
II장에서 살펴본 바와 같이 EAN을 적용하여 연금부채를 산정하기 위한 첫 단계는 가상의 가입연령에서 수지상등의 원칙에 기반한 표준부담률의 산출이다. 이를 위해서는 먼저 가입시점에 대한 가정이 필요하다. 다시 말해 총급여와 부담금 수입의 보험수리적 현재가치를 계산하기 위한 기준시점을 언제로 설정할 것인지를 결정하여야 한다는 것이다. 사학연금제도는 제도의 발족 이후 몇 차례의 제도 개혁이 이루어졌기에 어느 시점을 가입시점으로 설정하는지에 따라 지급률, 연금수급 개시연령 등이 다르게 적용되며, 그 결과 총급여의 보험수리적 현가가, 따라서 표준부담률이 다르게 산출되기 때문이다.

본 연구의 EAN 연금부채평가에서는 현재의 사학연금제도를 반영하도록 하였다. 현행 사학연금 제도는 2015년 국회를 통과하여 2016년부터 시행된 사학연금법 개정안이 적용되고 있다. 따라서 표준부담률 산출을 위한 가입시점은 2016년으로 설정된다. <그림 5>는 2016년을 기준으로 성별 및 교직원 구분에 따른 세부집단별로 산출된 가입연령별 표준부담률을 나타낸다.¹⁶ 예시로서 <표 5>에서는 일부 가입연령 구간에 대한 산출결과를 발췌하여 제시하였다. <그림 5>와 <표

16. 이처럼 남자직원, 여자교원 등 성별과 교원 및 직원 구분에 따라 각각 산출한 것은 성별과 교원/직원 구분에 따라 특성이 다르게 나타나기 때문이다. 예를 들어 사망과 관련해서는 여성의 사망률이 남성보다 낮다. 퇴직의 경우 성별뿐만 아니라 교원/직원 여부에 따라 확연한 차이가 발견된다. 따라서 재정추계나 연금부채평가 시 기초율은 성별과 교원/직원 구분에 따라 개별적으로 산출된 기초율이 각각 적용된다. 수지균형 표준부담률은 다음과 같이 계산된다. 먼저 각 연령에서의 수지균형 표준보험료를 산출을 위해 총급여의 보험수리적 현가와 임금지급의 보험수리적 현가를 계산하되, 이를 성별 및 교직원 구분에 따라 산출한다. 즉, 남자 교원, 여자 교원, 남자 직원 그리고 여자 직원에 대해 각 가입연령에서의 총급여와 임금지급의 보험수리적 현가를 계산하는 것이다. 따라서 상기 4개 세부 집단의 표준부담률은 해당 연령의 총급여 현가를 임금지급의 현가로 나눔으로써 계산된다. <표 5>의 오른쪽 4개 세로항목이 바로 이렇게 계산된 표준부담률이다. 이보다 한 단계 상위의 구분, 예를 들어 남성과 여성 또는 교원과 직원의 표준부담률 계산에는 최근 3년 동안의 신규 가입자 자료로부터 성별 및 교직원 구분 그리고 가입연령별 비중이 사용된다. 예를 들어 남자 30세의 표준부담률은 앞서 계산해 놓은 30세 남자교원과 남자직원의 총급여와 임금지급의 현가에 30세 남자 중 교원과 직원이 차지하는 비중을 각각 곱함으로써 30세 남자에 해당하는 총급여와 임금지급의 보험수리적 현가를 계산하는 것이다. 유사한 방법으로 성별 및 교직원 구분이 없는 가입연령별 표준보험료는 전체에서 해당 연령의 남자직원, 남자교원, 여자교원, 그리고 여자직원이 차지하는 비중을 먼저 계산하고 이를 각각의 총급여 및 임금지급의 보험수리적 현가에 곱한 후 더함으로써 해당 연령의 총급여와 임금지급의 보험수리적 현가를 산출하여 표준보험료를 계산한다. <표 5>의 가장 왼쪽에 있는 세로항목이 바로 이 결과이다. 이러한 표준부담률 산출방식은 국민연금과의 통합 이전 일본 사립학교교직원공제연금에서 취하고 있는 표준부담률 산출방식을 준용한 것으로 이에 대해서는 私立學校教職員共濟組合(1990)을 참고하라.

5)에 따르면 세부집단에 따라 약간의 차이는 있으나 공통적으로 가입연령이 증가함에 따라 표준부담률이 감소하되 50세를 전후로 급격히 하락한다는 전반적인 추세가 확인된다. 표준부담률의 급격한 하락 원인은 퇴직연금의 수급조건이다. 정년연령 때문에 일정한 가입연령에서부터는 퇴직연금 수급조건인 최소 10년의 재직기간을 충족시킬 수 없는 것이다. 동일한 가입연령에 대해 세부집단별로 표준부담률에 차이를 나타내는 것은 각 세부집단별로 적용되는 기초율의 차이에서 비롯된 것이라 판단된다. 다만 남성과 여성, 교원과 직원 등 세부집단보다 한 단계 상위 구분집단의 표준부담률은 이를 이루는 세부집단, 예를 들어 남자의 경우에는 남자교원과 남자직원의 표준부담률 산출에 적용된 총급여와 임금의 보험수리적 현가가 이용되므로 이 두 세부집단의 표준부담률 추이를 상당 부분 반영하게 된다.

〈그림 5〉 성별·교직원 구분에 따른 가입연령별 표준부담률 추이



〈표 5〉 일부 가입연령구간의 수지상등 표준보험료율

(단위 : %)

가입연령	전체	교원	직원	남자	여자	남·교	여·교	남·직	여·직
31	30,28	30,95	29,01	31,11	28,83	31,41	29,88	30,32	27,62
32	29,86	30,53	28,75	30,34	29,18	30,62	30,35	29,71	27,89
33	29,01	29,33	28,43	29,52	28,33	29,59	28,86	29,32	27,74
34	28,55	28,95	27,80	28,96	28,08	29,28	28,44	28,06	27,63
35	28,12	28,31	27,78	28,31	27,91	28,40	28,20	28,12	27,48

〈표 5〉(계속)

가입연령	전체	교원	직원	남자	여자	남·교	여·교	남·직	여·직
36	27.89	27.96	27.74	28.52	27.02	28.33	27.40	28.96	26.35
37	27.69	27.75	27.56	28.06	27.19	27.96	27.47	28.28	26.62
38	27.44	27.2	27.88	27.66	27.17	26.99	27.48	29.05	26.67
39	27.34	27.42	27.19	27.48	27.17	27.26	27.61	27.93	26.29
40	27.59	27.14	28.57	27.57	27.62	26.96	27.41	29.03	28.00
41	26.88	27.05	26.43	26.75	27.06	26.82	27.37	26.58	26.18
42	26.57	26.48	26.76	26.90	26.02	26.49	26.47	27.78	24.76
43	26.29	25.98	26.89	26.04	26.72	25.49	26.80	27.09	26.57
44	25.90	25.66	26.39	25.52	26.5	24.81	26.92	26.90	25.48
45	24.83	24.72	25.10	25.09	24.46	24.24	25.26	26.75	21.05
46	24.78	25.35	23.38	24.37	25.35	24.64	26.22	23.79	22.67
47	24.70	24.51	25.18	24.69	24.71	24.01	25.10	25.99	23.08
48	24.08	24.70	22.48	24.71	22.97	24.68	24.72	24.75	15.57
49	22.79	23.99	20.14	22.78	22.81	23.47	24.67	21.24	18.67
50	22.34	25.34	14.54	21.15	24.05	24.72	26.06	14.19	15.44
51	19.34	24.04	8.32	18.39	20.88	23.68	24.51	8.59	7.59
52	17.89	22.00	8.32	17.19	18.93	21.89	22.13	8.55	7.81
53	8.30	8.55	7.66	8.14	8.52	8.37	8.76	7.68	7.63

상기의 가입연령별 표준부담률 중 어떤 표준부담률을 선택하는지는 연금부채 산정결과에 큰 영향을 미친다. 왜냐하면 특정가입연령방식이라고도 불리는 EAN에서는 가입자의 실제 가입연령에 상관없이 가상 가입연령에서 결정된 표준부담률을 가입자 전체에 일률적으로 적용하여 연금부채를 산정하므로 어느 연령에서의 표준부담률이 사용되는지에 따라 연금부채 평가결과가 다르게 나타나기 때문이다. 한편 어떤 표준부담률을 선택하여야 하는지는 쉽지 않은 문제이다. 왜냐하면 실제 사학연금 가입자의 가입 시 연령은 성별, 교원과 직원 그리고 초·중·고등 학교급 구분에 따라 매우 큰 차이를 나타내기 때문이다. 또한 가입시기에 따라 가입연령에 변화가 확인되기도 하는데 과거로부터 최근으로 올수록 가입연령이 점차 증가하는 추세를 나타내는 등 하나의 대표적 가입연령을 찾아내기가 매우 어렵다.¹⁷⁾

17. 이러한 EAN의 단점을 보완하기 위해 개별EAN(individual EAN) 방식에서는 가입 재직자 개개인마다 실제 가입연령에 해당하는 표준보험료율을 적용하여 개인별 연금부채를 산출하고 이를 합산함으로써 전체 연금부채를 산정하기도 한다.

본 연구에서는 최근 3년 동안의 신규 가입교원의 평균 가입연령에 해당하는 표준부담률을 선택하였다. 교원 40세의 표준부담률인 27.14%가 바로 그것이다. 최근 3년 동안의 신규 가입자 자료를 이용한 것은 가입연령별 표준부담률을 산출하기 위한 가입시점을 2016년으로 설정하였던 바, 이에 따라 미래의 신규 가입자를 대상으로 한 가입연령 선택이 전반적인 정합성 유지에 도움이 될 것이기 때문이다. 여기에는 평균적으로 가입연령이 높아지고 있는 현재의 추세도 고려되었다. 또한 연금제도의 유지와 예상퇴직시점까지의 재직을 전제로 하는 EAN을 감안할 때 직원에 비해 장기 재직을 특징으로 하는 교원이 보다 적합한 대표집단이라 판단하였다. 사학연금제도의 설립목적은 원래 사립학교 교원과 국공립학교 교원 간의 처우 형평성을 도모하기 위함이었다는 점, 그리고 사학연금제도의 발족 이후 항상 교원의 비중이 직원보다 높았다는 사실도 감안한 선택이다.

〈표 6〉은 표준부담률 27.14%를 적용하였을 때의 EAN 연금부채 산정결과이다. PUC 적용 시의 결과와 비교해 볼 때 EAN에서는 회계적 연금채무(VBO, ABO, PBO, IBO) 구분이 적용되지 않는다는 차이가 있다. 다만 EAN에서 총급여의 보험수리적 현가는 현행 사학연금제도를 반영하여 계산된 것이므로 PUC와 비교하자면 IBO와의 비교가 적합하다. 또한 PUC 적용 시에는 급여별 연금부채를 확인할 수 있으나 EAN에서는 연금부채의 산정방법 상 이를 확인할 수 없다는 차이가 있다. 〈표 6〉에 따르면 EAN의 연금부채는 약 115.1조원으로 IBO에 비해 약 6,910억 원 정도 더 높게 나타난다. 수급자와 수급대기자에 대한 연금부채는 IBO와 EAN 모두 동일하다. 이것은 수급자와 수급대기자는 이미 퇴직한 상태라는 점에 기인한다. 간단히 말해 이들은 이미 퇴직하였기 때문에 PUC와 EAN 모두 향후 이들이 수급하게 될 연금급여의 보험수리적 현가를 연금부채로 계산한다는 공통점을 갖는다는 것이다.

〈표 6〉 연금부채 산정결과 : EAN

(단위: %, 억원)

표준부담률	연금부채				미적립부채	특별부담률	
	재직자	수급자	수급대기자	합계		폐쇄집단	개방집단
27.14	791,042	350,408	9,311	1,150,760	987,150	45.16	2.65

마지막으로 〈표 6〉에서는 안정적 제도운명을 위한 비용조달 측면을 강조하는 EAN의 장점으로서 특별부담률을 확인할 수 있다. 특별부담률은 미적립부채를 상각하기 위해 추가적으로 요구되는 부담률을 말한다. 특별부담률 중 폐쇄집단 특별부담률은 향후 새로운 신규 가입자 없이 평가시점 현재 재직 중인 가입자가 모두 퇴직할 때까지 미적립부채를 상각함을 가정할 경우 이들이 추가적으로 부담해야 하는 부담률을 말한다. 반면 개방집단 특별부담률은 평가시점 현재의

채직자 규모와 이들의 성별, 연령별 구성비가 그대로 유지되도록 퇴직과 신규 가입이 발생하는 정상구성원(stationary population) 상태 하에서 미적립부채를 영구적으로 상각한다는 가정 하에 적용되는 추가부담률이다. 따라서 폐쇄집단 특별부담률이 개방집단 특별부담률보다 높은 것은 당연한 결과이다.

제4장 민감도 분석

연금부채는 계산기초율에 기반하여 산출되는 추정치로서 불확실성을 내포하고 있다. 적용되는 계산기초율에 따라 연금부채 규모는 크게 변동될 수 있는 것이다. 따라서 계산기초율의 변화에 따른 연금부채의 변동을 살펴보는 민감도 분석은 연금부채 분석에 필수적인 요소이다. 이를 위해 본 장에서는 할인율, 보수인상률, 퇴직률에 대한 민감도 분석을 시행하고 그 결과를 제시하도록 한다. 다른 기초율 역시 연금부채의 산정에 영향을 미치는 것은 사실이나 영향력이 큰 것으로 알려진 위의 3가지로 한정하였다. 각 기초율의 변화는 기본 가정 대비 5% 상승과 하락으로 설정하였다. 또한 이외에 보다 객관적 기준의 기초율을 적용하기 위한 시도로 2016년 공무원연금의 연금충당부채 산정에서와 동일한 할인율, 보수인상률 그리고 물가상승률을 적용한 결과를 민감도 분석의 하나로 제시한다.

1. 할인율

할인율은 미래 발생할 것 예상되는 급여와 부담금을 연금부채 평가시점의 현재가치로 환산하기 위한 기초율이다. PUC의 경우 연금부채산정에 부담금을 감안하지 않으므로 할인율이 상승할 경우 연금부채 규모는 감소하고, 하락할 경우에는 반대로 연금부채가 증가할 것으로 예상할 수 있다. <표 7>에 따르면 할인율이 기본 대비 5% 상승할 경우 IBO는 약 4.00%가 감소하고 반대로 할인율이 5% 하락할 시에는 IBO는 약 4.25%가 증가한다.

EAN의 경우 할인율의 변화가 연금부채에 미치는 영향은 PUC에서와 같이 간단하지는 않다. 할인율의 변화에 따라 표준부담률 및 연금부채 산정에 요구되는 총급여와 임금의 현가가 모두 영향을 받기 때문이다. <표 7>에 따르면 할인율이 5% 상승 시 표준부담률은 기본에 비해 낮아지고 반대로 5% 하락 시 기본에 비해 높아진다. 이로부터 할인율이 총급여의 현가에 미치는 영향이 임금의 현가에 미치는 영향보다 큰 것으로 유추해 볼 수 있다. 예를 들어 할인율이 높아지면 총급여와 임금의 현가는 모두 감소하나 총급여 현가의 감소 정도가 임금 현가의 감소 정도보다

크므로 그 결과 표준부담률이 낮아졌다는 것이다. 또한 낮은 부담률은 연금부채의 증가 요인으로 작용하나 그럼에도 불구하고 할인율의 상승 시 기본 가정에서의 EAN 연금부채보다 낮게 산정되는 것 역시 할인율 상승에 따른 급여 현가의 감소가 임금 현가의 감소보다 크기 때문인 것으로 판단된다. <표 7>에 의하면 할인율이 5%이 상승할 시 EAN 연금부채는 기본 대비 각각 4.17% 하락하고 반대로 할인율 5% 하락할 경우에는 4.45% 증가하는 것으로 파악된다.

<표 7> 민감도 분석 결과 : 할인율

(단위: 억원, %)

구분	PUC				EAN	
	VBO	ABO	PBO	IBO	표준부담률	연금부채
기본	770,311	727,572	891,133	1,143,850	27.14	1,150,760
5% 상승	749,616	704,327	858,657	1,098,057	25.86	1,102,817
5% 하락	791,986	752,002	925,467	1,192,411	28.48	1,201,928

2. 보수인상률

보수인상률은 부담금 및 급여 산정의 기준이 되는 기준소득월액에 영향을 미친다. 따라서 연금부채산정에 급여 부문을 이용하고 있는 PUC의 경우 보수인상률이 높아지게 되면 연금부채 역시 증가하게 될 것으로 예상해 볼 수 있다. 다만 이러한 보수인상률의 효과는 IBO와 PBO에만 해당하며 보수인상률의 변화가 적용되지 않는 ABO와 VBO에서는 변화가 없게 된다. <표 8>에서 이를 확인할 수 있다. 한 가지 부연설명을 하자면 보수인상률의 변화에 따라 IBO와 PBO가 바뀌는 것은 재직자와 수급대기자에 대한 연금부채가 변하기 때문이며, 수급자에 대한 연금부채는 영향을 미치지 않는다는 것이다. 왜냐하면 재직자의 경우에는 기준소득월액 자체가 영향을 받고, 수급대기자의 경우 대기기간 동안 공무원보수인상률에 따라 연금액이 현가화되기 때문이다. <표 8>에서 이를 나타내지는 않았으나, 분석결과에 따르면 보수인상률이 5% 상승할 시 수급자에 대한 IBO와 PBO는 각각 350,408억원과 289,661억원으로 기본에서의 동일하다(<표 4> 참조). 반면 재직자와 수급대기자의 IBO는 각각 796,959억원과 9,435억원, PBO는 각각 604,537억원과 6,957억원으로 기본 가정의 결과인 <표 4>에서보다 증가함을 알 수 있다. 물론 보수인상률이 하락할 경우에는 반대의 결과가 나타남을 <표 8>에서 확인된다. 그 결과 연금부채는 보수인상률의 상승 시에는 기본 대비 1.13% 증가하고, 반대로 하락 시에는 기본 대비 1.02% 하락을 나타낸다.

EAN의 경우 보수인상률의 변화는 총급여와 부담금 모두에 영향을 미친다. <표 8>에 의하면 보수인상률이 상승할 경우 표준부담률 역시 소폭 증가하고 반대로 보수인상률이 하락하면 표준부담률 역시 소폭 감소함을 알 수 있다. 또한 보수인상률이 상승할 경우 표준부담률이 인상됨에도 불구하고 연금부채 역시 증가한다. 이로부터 보수인상률은 임금의 현가보다 총급여의 현가에 보다 큰 영향을 미침을 추론해 볼 수 있다. 물론 보수인상률이 임금, 즉 기준소득월액에 직접적인 영향을 미치는 것은 사실이나 급여 역시 기준소득월액을 기반으로 산정되며 특히 퇴직연금과 유족연금 등은 수급기간이 길어 보수인상률의 변화가 보다 장기간에 걸쳐 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 결과적으로 보수인상률이 5% 상승하면 EAN 연금부채는 기본 대비 1.26% 증가하고 5% 하락하면 연금부채는 1.12% 감소한다.

〈표 8〉 민감도 분석 결과 : 보수인상률

(단위 : 억원, %)

구분	PUC				EAN	
	VBO	ABO	PBO	IBO	표준부담률	연금부채
기본	770,311	727,572	891,133	1,143,850	27.14	1,150,760
5% 상승	770,311	727,572	901,155	1,156,802	27.73	1,165,242
5% 하락	770,311	727,572	882,062	1,132,142	26.55	1,137,840

3. 퇴직률

퇴직률의 변화는 재직기간에 영향을 미침으로써 연금부채를 변동시킨다. 퇴직률이 증가할수록 재직기간은 짧아지게 되고 따라서 퇴직 시의 급여수준 역시 감소한다. EAN의 경우에는 재직기간의 단축에 의해 부담금 납부기간 역시 짧아진다. 이러한 퇴직률 변화의 효과는 모두 재직자에게만 해당된다. 실제 확인결과에 따르면 PUC와 EAN 모두 재직자에 대한 연금부채만 바뀌게 되며 수급자와 수급대기자에 대한 연금부채는 기본 가정에서의 경우와 일치한다. 또한 퇴직률의 변화는 재직자에 대한 연금부채 산정결과에만 영향을 미치므로 할인을 또는 보수인상률의 변화에서보다 작은 정도의 연금부채 변화가 예측된다. 실제로 <표 9>에 의하면 퇴직률이 5% 상승할 경우 IBO와 EAN 연금부채는 기본 대비 각각 0.08%와 0.03%의 감소를 나타내고, 퇴직률이 5% 하락하면 각각 0.08%와 0.03%의 증가를 나타내 상대적으로 연금부채의 변동이 작음을 알 수 있다.

〈표 9〉 민감도 분석 결과 : 퇴직률

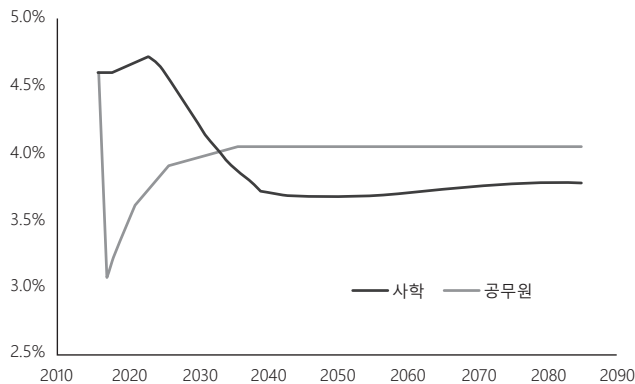
(단위 : 억원, %)

구분	PUC				EAN	
	VBO	ABO	PBO	IBO	표준부담률	연금부채
기본	770,311	727,572	891,133	1,143,850	27.14	1,150,760
5% 상승	770,311	728,217	890,209	1,142,922	27.04	1,150,434
5% 하락	770,311	726,902	892,092	1,144,813	27.23	1,151,161

4. 공무원연금 연금총당부채 산정 시의 거시경제변수

회계연도 2016년 공무원연금의 연금총당부채 산정을 위해 적용된 3가지 거시경제전제와 본 연구에서 사학연금의 연금부채 산정을 위해 사용한 전제(기본 가정)를 비교해 본 결과 오직 할인율에서만 차이가 발견된다. 본 연구에서는 장기 재정추계 시 4대 공적연금이 공통적으로 사용하고 있는 이자율을 할인율로 사용한 반면 공무원연금에서는 「연금 회계처리지침」에 따라 국채의 만기별 수익률에 근거하여 산출한 할인율을 적용하고 있기 때문이다. 기본 가정과 공무원연금 간의 이러한 할인율 차이가 연금부채에 미치는 영향은 앞서 살펴본 할인율 관련 민감도 분석에서와 같이 간단하지가 않다. 왜냐하면 어떤 구간에서는 기본 가정에서의 할인율이 높은 반면 다른 구간에서는 공무원연금에서의 할인율이 높기 때문이다. 2016년부터 2085년까지의 두 할인율을 비교해 놓은 〈그림 6〉에서 이를 살펴볼 수 있다. 2033년까지는 기본 가정의 할인율이 공무원연금에서의 할인율보다 높으나, 그 이후부터는 반대로 공무원연금의 할인율이 더 높은 것이다.

〈그림 6〉 할인율의 비교 : 기본 가정과 공무원연금



상기와 같은 할인율의 차이가 연금부채에 미치는 영향은 구간별로 나누어 보면 다음과 같다. 2033년까지는 공무원연금의 할인율이 기본 가정의 할인율보다 낮으므로 이 구간에서는 연금부채의 규모가 늘어나도록 작용한다. 반면 그 이후 기간은 반대로 공무원연금의 할인율이 상대적으로 높으므로 연금부채가 감소하는 요인으로 작용한다. <표 10>의 연금부채 산정결과는 할인율이 연금부채에 미치는 이러한 단기적 효과가 장기적 효과보다 더 큰 것임을 의미한다. 공무원연금의 할인율을 적용할 시 IBO와 EAN의 연금부채는 기본 가정에서의 연금부채 대비 각각 5.56%와 6.06%의 큰 증가를 나타내기 때문이다. 이러한 증가는 <표 7>에서 기본 가정에서의 할인율이 5% 하락한 경우의 연금부채에 비해서도 IBO와 EAN의 연금부채가 각각 1.26%와 1.55% 상승한 큰 변화이다. 결국 할인율은 연금부채의 산정에 제일 중요한 기초율로 어떠한 할인율을 적용하는지에 따라 연금부채가 크게 변동하게 되며, 이에 따라 그 선택에 신중을 기해야 함을 시사한다.

<표 10> 민감도 분석 결과 : 공무원연금 연금총당부채 거시경제변수

(단위 : 억원, %)

구분	PUC				EAN	
	VBO	ABO	PBO	IBO	표준부담률	연금부채
기본	770,311	727,572	891,133	1,143,850	27.14	1,150,760
공무원	812,854	773,429	953,147	1,207,394	26.28	1,220,511

제5장 결 론

본 연구에서는 사학연금의 재정상황 점검을 위해 매 5년마다 수행되어 왔던 장기 재정추계에 더해 연금부채 산정결과를 제시하고 분석하였다. 장기 재정추계에서는 적립기금의 연도별 변화추이 및 고갈시점을 확인할 수 있는 반면 적립 정도의 적정성을 측정하기 어렵다는 단점이 있다. 본 연구는 그동안 확인하기 어려웠던 사학연금의 연금부채 규모를 추정함으로써 장기 재정추계가 지니는 이러한 단점을 보완하는 동시에 사학연금기금의 재정건전성 평가기반을 넓히는데 기여하고자 하였다. 특히 보편적으로 적용되어 온 PUC 방식에 더해 공적연금의 연금부채 분석에 보다 적합하다고 알려진 EAN 방식도 도입함으로써 사학연금제도의 특수성을 반영할 뿐만 아니라 적정 비용부담 정도를 파악해 보고자 하였다.

연금부채 산정결과에 따르면 2016년도 말 현재 PUC와 EAN 적용 시의 연금부채는 각각 114.4조원과 115.1조원, 미적립 부채는 98.0조원과 98.7조원으로 추정된다. 이에 따라 연금부채 대비 적립기금으로 정의되는 적립률은 PUC의 경우 약 14.3% 그리고 EAN의 경우 약 14.2%이다. 적립률만을 기준으로 판단하자면 사학연금기금의 적립정도는 매우 낮다고 할 수 있다. 사학연금 재정건전성의 취약성은 표준부담률 분석에서도 확인된다. 가입연령에 따라 차이를 보이기는 하나 정년연령과 10년 미만의 차이가 나는 일부 가입연령 구간을 제외한 거의 모든 가입연령에서 수지상등 원칙으로 산출된 표준부담률은 20% 중반에서 30% 초반으로 나타난다. 이는 2017년 현재의 부담률 16.5%를 크게 상회하는 수치로, 연금법 개정의 경과조치에 따라 부담률이 2020년 18%에 이르기까지 단계적으로 상향 조정됨을 감안하더라도 여전히 급여 지출을 감당하기에는 부족한 수준이다. 결국 연금부채의 평가를 통해 본 사학연금의 재정상황은 그 미래가 그리 낙관적이지 않으며, 향후 재정건전성 강화를 위한 지속적 노력이 필요하다 하겠다.

다만 연금부채 분석을 통한 재정진단에 있어 공적연금제도로서의 사학연금이 지니는 특수성을 강조하며 본 연구를 마무리하고자 한다. 첫째, 연금제도의 재정운영방식에 따라 적립기금의 중요성은 심히 다르게 해석될 수 있다는 점이다. 미국의 사회보장제도와 같이 한 해 동안의 급여지출을 같은 해의 부담금 수입으로 감당하는 부과방식을 선택한 경우 원칙적으로 기금적립은 필요하지 않다. 다만 유동성 확보를 위한 예비적 차원의 기금적립만이 요구될 뿐이다. 따라서

부과방식으로 운영되는 연금제도에서는 연금부채와 적립기금의 비교를 통한 재정건전성 진단은 큰 의미를 지니지 않는다. 반면 완전적립방식을 채택하고 있는 연금제도의 경우 재정운영방식의 목표 자체가 연금부채 대비 100% 기금적립이므로 적립률은 재정건전성 평가를 위한 매우 중요한 지표로 사용된다. 결국 연금제도가 지향하는 운영방식에의 이해가 선행되지 않는다면 기금적립 수준은 불필요한 논쟁의 원인이 될 수 있음에 유의해야 한다. 특히 사학연금의 경우 어느 정도 기금적립이 이루어지고 있는 상황에 따라 부분적립방식으로 구분되고 있을 뿐 재정방식에 대한 명확한 논의나 합의는 이루어진 바 없다. 우리나라 공적연금제도의 재정운영방식, 그리고 이에 따른 재정건전성 평가기준에 대한 논의와 합의가 시급한 이유이다.

둘째, 공적연금제도의 도입배경과 도입목적에 감안할 때 민간 퇴직연금제도에서와 동일한 평가기준을 적용하기에는 신중을 기할 필요가 있다. 민간 퇴직연금제도의 운영주체는 사용자인 기업으로서 항시적 재무안정성을 담보하기 어렵다. 따라서 퇴직연금제도의 운영을 위해 필요한 비용은 수지상등의 원칙을 기반으로 결정되며, 이에 따라 연금부채 대비 100% 수준의 기금적립을 목표로 한다. 그러나 사학연금을 비롯한 우리나라 공적연금제도는 가입자의 노후 보장 및 복리후생의 증진이라는 도입목적에 따라 가입자의 부담 수준에 비해 후한 급여체계로부터 시작하였다. 그 시작에서부터 민간부문과 유사한 수준의 기금적립은 이루기 어려운 목표이다. 과장하여 말하자면 낮은 수준의 기금적립은 그만큼 가입자의 노후소득보장이라는 도입목적이 잘 달성되고 있음을 나타내는 지표일 수도 있다는 것이다. 이러한 공적연금제도의 도입목적 등 그 특수성을 고려하지 않는다면, 또한 이를 반영한 적절한 재정평가지표가 도입되지 않는다면 연금부채 규모나 적립률은 재정안정화 방안만을 위한 근거로 사용될 수 있다.

사실 연금재정의 안정화와 충분한 노후소득보장은 모든 공적연금제도가 이루기를 원하는 이상향이며 그 중간에서 적절한 타협이 이루어지게 된다. 본 연구는 연구목적에 따라 사학연금의 연금부채를 평가하였을 뿐 사학연금제도의 도입목적에 달성하면서도 제도의 지속가능성 및 재정건전성을 강화할 수 있는 구체적인 방안을 제시하지는 못하였다. 다만 향후 본 연구를 토대로 이에 대한 활발한 연구가 이루어지기를 바라며 이를 통해 사학연금제도가 꿈꾸는 이상에 도달할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 김경호(2012), 「공적연금의 부채인식 및 측정에 대한 연구」, 한국회계정보학회, 「재무와회계 정보저널」, 제12권 제2호, pp. 1~23.
- 김완희(2014), 「공적연금 충당부채 회계의 이해」, 한국조세재정연구원, 「재정포럼」, 제218호, pp. 27~39.
- 김재경·김정록(2003), 「공무원연금 연금부채 및 표준보험료 평가」, 공무원연금관리공단.
- 김재경·김정록·송승섭(2012), 「공무원연금 연금충당부채 평가 연구」, 공무원연금 GEPS연구소.
- 성주호(2016), 「최신 연금수리학」, 법문사.
- 신화연(2013), 「국제회계기준에 따른 공적연금부채의 산정」, 한국보건사회연구원, 「보건복지 현안분석과 정책과제 2013」, pp. 18~25.
- 오창수·김경희(2015), 「최신보험수리학」, 박영사.
- 이항석·권혁성(2014), 「보험수리학」, 법문사.
- 최장훈(2012), 「연금부채 산출방법 비교 검토」, 국민연금연구원
- Aitken, William H.(1996), A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation, ACTEX Publications.
- Anderson, Arthur W.(2006), Pension Mathematics for Actuaries, ACTEX Publications.
- Bowers, Newton L., Hans U. Gerber, James C. Hickman, Donald A. Jones, and Cecil J. Nesbitt(1997), Actuarial Mathematics, Society of Actuaries.
- International Accounting Standards Board, Preface to International Financial Reporting Standards, <http://www.kasb.or.kr>.
- Winklevoss, Howard E.(1993), Pension Mathematics with Numerical Illustrations, University of Pennsylvania Press.
- 私立學校教職員共濟組合(1990), 「長期給付所要財源率計算書」.
- 田村正雄(1997), 「やさしい年金財政」, 社會保險広報社.