

I. 서 론

지난 수십 년간 사적연금제도는 퇴직노동자들의 노후 생계보장의 가장 중요한 수단이 되어 왔다. 미국의 예를 보면, 1950년도에 19억달러에 이르던 사적연금자산은 1989년에 이르러 무려 2조 4천억달러에 달하는 급격한 성장을 이루었다는 점만 보더라도 연금부문의 빠른 성장을 가늠할 수 있다. 사적연금제도의 중요성은 미국노동자의 52%에 이르는 노동자가 이의 혜택을 받고 있다는 사실을 보더라도 쉽게 알 수 있다. 이와 같은 연금의 중요성은 인구 분포의 변화, 생산성의 증가 및 평균 수명의 증가에 기인한 바 크며, 이는 다시 근로시간 및 근로 연한의 단축에 영향을 주었다.

인구의 노령화로 특징되는 인구 분포의 변화를 맞이하여 세계 각국은 비경제활동 인구에게 적절한 소비능력을 제공하는 다양한 수단 마련에 고심해 왔다. 예를 들면, 미국을 비롯한 유럽 각국은 사회보장제도 및 연금제도에 크게 의존해 왔다. 이 결과로, 1982년도 미국의 경우 고령인구의 약 3% 미만만이 그들의 자손들로부터 소득의 일부를 보조받은 것으로 나타났다으며, 이 소득도 이들이 각종 사회보장제도 및 연금으로 받는 소득의 1% 미만인 것으로 나타났다. 반면, 아시아 국가들에서는 위와 같은 제도를 통한 노후 임금의 보장보다는 노령인구의 노동참여가 주된 소득원을 이루고 있다. 그러나 이들 나라들도 점차 공적연금을 도입하고, 그 자산의 크기를 늘려가고 있으며, 보다 많은 노동인구에게 그 혜택이 돌아가도록 제도의 보완을 서두르고 있다. 우리나라의 경우 1988년도에 도입한 국민연금의 자산규모가 1990년도에 이미 2조 2천억원을 넘어섰으며, 2000년도에 이르면 79조 2천억원에 이르리라는 전망이다. 그러나 각종 보험사들이 제공하고 있는 연금보험 형태의 상품이 점차 일반화되고 있는 추세와는 대조적으로, 서구 각국에서 그 중요성이 강조되고 있는 사적연금제도는 아직

그 도입이 미루어지고 있는 실정이다. 이로 미루어 볼 때, 우리 나라를 비롯한 아시아 각국에서도, 조만간 사적연금이 도입되리라는 점을 짐작해 볼 수 있다.

본 논문에서는 사적연금제도, 즉 민간기업주도의 연금제도에서 사용되고 있는 두 가지의 대조적인 제도의 경제학적 분석을 시도한다. 기업연금제도는 확정각출(defined contribution)형태와 확정급부(defined benefit)형태의 두 가지 형태로 분류된다. 이와 같은 분류는 연금의 계약형태에 달려 있다. 확정각출연금(defined contribution pension plan)에서는 연금의 스폰서인 기업의 매기 연금 기여분이 주된 계약고려사항이다. 따라서 이를 운영하는 기업의 경우 계약에 명시된 바와 같은 일정액의 연금기여분을 기탁함으로써 연금에 관한 모든 의무로부터 벗어나게 된다(일반적으로 수혜자도 같은 금액의 기여를 하게 된다). 이 제도하에서는 근로자들이 연금자산 운용시 파생되는 모든 종류의 위험을 감수하게 되며, 퇴직시에는 자산운용의 성과를 갖게 된다. 스폰서인 기업의 경우 연금자산에 대한 어떠한 권리도 가지지 못한다.

반면 연금계약이 근로자 퇴직시의 수혜정도를 규정하고 있는 경우, 이를 확정급부연금(defined benefit pension plan)이라고 부른다. 이 제도하에서는 비록 계약에 의하여 약정된 수혜액을 지불하는 것이 기업의 의무이기는 하지만, 그 시행 가능성의 여부는 전적으로 기업의 연금자산의 운용형태 및 방법에 달려 있다고 할 수 있다¹⁾. 이러한 자산운용의 탄력성은 운용자인 스폰서로 하여금 근로자의 이해를 앞세우기보다는 기업의 이익을 우선하는 방향으로 연금제도를 운용할 수 있는 여지를 남겨두게 되며, 이는 특히 기업의 경영상태가 부실할 때 그 여지는 더 클 것이라고 쉽게 짐작할 수 있다. 기업의 재무상태가 부실하게 되면 자금시장으로부터의 자금유입이 여의치 않게 되고, 따라서 상대적으로 쉬운 자금의 유입원으로서의

1) 예를 들면, 확정급부연금의 경우 연금자산의 운용이 매우 신속적이어서, 자산의 초과운용(overfund)은 물론 미달운용(under fund)도 허용되는 것이 일반적이다.

연금자산의 중요성이 커지게 되기 때문이다.

이러한 측면에서 확정급부연금을 운용하는 기업의 연금기금에의 기여 정도는 기업의 경영상태에 크게 의존하게 된다. 따라서 연금자산의 축적 정도는 매기 약정된 수혜액(promised benefits)과 일치해야 할 가능성이 매우 적다 하겠다. 이 제도하에서는 연금자산의 가치가 약정 수혜액의 총가치보다 클 경우에만 각 근로자들은 연금계약하의 수혜액을 지급 받게 되며, 그렇지 못한 경우에는 연금자산의 현재가치를 각 수혜자들이 나누어 갖게 된다. 이러한 점에서 근로자들은 연금액의 수혜측면에서 불확실성을 피할 수 없게 된다. 반면 기업의 입장에서 이 제도는 상이한 효과를 가져다 준다. 만일 연금자산의 가치가 근로자의 수혜액을 상회하는 경우 그 초과분은 기업의 자산으로 환원될 수 있으며, 그 반대의 경우는 연금기금에 축적되어 있는 자산 이외의 어떠한 추가적 금전적 의무가 없다²⁾. 이러한 점에서 볼 때, 확정급부연금은 기업의 실질적 금융창고(financial storage)의 역할을 한다는 점에서, 연금 스폰서인 기업의 재정상태에 신축성을 제고시킨다고 볼 수 있다. 기업의 소유자들이 일반적으로 소득의 안정성을 중요시한다는 점에서, 확정급부방식은 이의 주요한 수단이 될 수 있다.

본 논문은 기업연금을 그 주된 분석대상으로 한다. 연금을 강제적으로 할 것인가 자발적으로 할 것인가의 여부 및 연금자산의 운용주체에 관하여도 많은 논쟁의 여지가 있는 것이 사실이지만, 본 논문에서는 사적연금과 공적연금, 그리고 민간 및 기업연금을 구별하지 않는다. 본 논문의 목적은 연금 기금의 기여방식에 대한 계약조건으로 구별되어지는 두 가지의 대표적 연금제도, 즉 확정급부연금과 확정각출연금의 근본적 차이의 규명에 있다. 대부분의 연금형태는 넓은 의미에서 이 두 가지 연금형태의 하나로 규정되어질 수 있다. 예를 들면, 적립방식(fully funded method)으로 운용되어지는 공적연금의 경우 강제적 확정각출연금의 일례로 볼 수 있다³⁾.

2) Alderson and Chan (1986), Pontiff, Schleifer and Weisbach (1990), 및 Thomas (1988b) 참조.

미국의 개인연금계정(Individual Retirement Account)의 경우도 확정각출의 형태로 운용되고 있다. 이러한 예로부터 볼 때, 계약이론의 관점에서는 사적연금과 공적연금의 선택문제 및 개인연금과 기업연금의 선택문제에 관심을 기울이기보다는, 대표적인 두 가지 연금형태의 경제학적 분석에 초점을 두는 본 논문의 접근방식은 타당하다고 여겨진다.

연금한 두 형태의 기업연금이 여러 유형의 연금계약의 대표적 형태라는 점은, 기업연금이 다음에 설명될 여러 이유로 인하여 가까운 미래에 가장 대표적 퇴직 후 소득의 근원이 되리라는 점에 있어서도 연구의 필요성은 가중된다고 하겠다. 첫째, 이미 제공되어지고 있는 공적연금제도는 사회 여러 부문에 불필요한 경직성 및 내재적 위험을 가중시킨다. 만일 공적연금이 적립방식(fully funded)에 의하여 운용된다면 이는 연금기금의 기여분을 고정화함으로써 스폰서 기업의 재무운용을 경직시키고, 이로 인하여 금융재난의 위험을 가중시킬 수 있다. 부과방식(pay-as-you-go)의 연금제도를 채택한 기업의 경우는 사회의 고령화라는 당면한 사회현실에 신축적으로 대처하는 데에 어려움을 겪을 것이다. 최악의 경우 노령인구의 급격한 증가는 각 경제활동인구의 금융부담을 지나치게 늘리게 되고 이로 인하여 연금제도 자체의 파산상태마저도 초래하게 될 가능성을 크게 만들 수 있다. 둘째로, 사적연금제도는 고용자들의 근로의욕 고취를 통하여 기업근로자의 비능률성을 효과적으로 억제하는 기능을 발휘할 수 있다. 이러한 근로의욕 향상의 동기는, 퇴직 후 연금혜택의 상당부분이 근로자가 고용당시 회사에 미친 기여정도에 의존하며, 퇴직 후 연금 이외의 다른 소득원을 찾기가 어렵다는 점을 고려하면 더욱 커진다고 할 수 있다⁴⁾. 마지막

- 3) 우리나라의 국민연금의 경우는 기금의 기여형태 측면에서는 확정각출연금에 가깝지만 수혜의 방식은 미리 결정된 계산방법을 따른다는 점에서 복합적 형태를 띠고 있다고 할 수 있다. 기금의 방만한 운용으로 인하여 국민연금의 미래는 밝아 보이지 않는다. 남상우·민재성·장충식(1990)에 의하면 국민연금의 기금은 2049년도에 이르면 고갈될 것으로 예측된다.
- 4) 기업연금은 효율적 임금이론(Shapiro and Stiglitz (1984))에서 주장되는 근로동기와는 근본적으로 다른 동기를 부여한다. 노동자의 근로의욕은 노력여하가 미래의 연금수혜 정도에 영

으로, 기업의 활동영역이 점차로 어느 한 국가로 제한되지 않는 추세로 볼 때, 사적연금제도가야말로 가장 실효성이 높으며, 이상적인 퇴직근로자의 생활 안정책이라 할 수 있다. 최근 그 어느 때보다도 활발한 다국적 기업의 증가는 공적연금제도의 실효성에 의문을 가져다 주었으며, 따라서 전술한 사적연금형태야말로 이에 대응하는 적절한 수단으로 채택될 수밖에 없을 것이다.

본 논문은 두 형태 기업연금의 경제적 작용원리와 경제에 미치는 영향을 분석함으로써 다음의 결과들을 도출하게 될 것이다. 본 논문은 위험기피적 주주들은 확정급부연금을 확정각출연금보다 선호함을 보이게 될 것이다. 이 결과는 연금에 관한 많은 연구들이 채택하고 있는 세제의 비대칭성을 이용하지 않고 도출된다는 점에서 기존의 연구들과 차별되어진다⁵⁾. 본 논문은 연금제도에 영향을 미칠 수 있는 세제혜택 등의 제도상의 제약들에 분석의 주안점을 두기보다는 어떠한 형태의 사적연금방식이 기업의 금융자산 운용에 보다 융통성을 가져다주는 기능을 할 수 있는가에 초점을 맞추고 있다. 즉, 본 논문은 연금부문의 운용이 주주의 입장에서 볼 때, 불확실한 미래소득의 안정화를 위한 수단으로 사용될 수 있음에 주목한다. 따라서 위험기피자인 기업의 주주들은 연금기여분의 결정의 탄력성이 제한되어 있고, 따라서 기업의 금융자산 운용에 융통성을 가져다줄 수 있는 길이 막혀 있는 확정각출방식보다는 확정급부방식을 선호하게 될 것이다. 이러한 점에서, 확정각출방식에서 확정급부방식으로의 전환은 기업 소유자들의 이해와 일치한다. 반면, 피고용자의 입장은 이와는 상이하다. 이는 확정급부방식

향을 미친다는 점에서 연금제도에 영향을 받을 수 있다. 노동자의 노력 여하, 즉 고용기업에의 기여도의 가장 가까운 척도로 볼 수 있는 근로연한 및 임금정도가 직접적으로 연금수혜 정도를 결정하는 이상, 노동자들에게는 근로기간 중 최대의 노력을 경주하여 퇴직 후의 안정된 생활을 도모하려는 유인이 존재한다. Ahn (1993) 참조.

- 5) 많은 이론적·실증적 연구들이 확정급부연금이 확정각출연금에 대하여 일반적으로 가지고 있는 세제상의 혜택을 모형의 기본성격으로 삼고 분석하고 있다.(Black (1980), Tepper (1981), Scholes and Wolfson(1992), Francis and Reiter(1987), Thomas(1988a) 참조). 본 논문에 이러한 비대칭성 세제우대를 모형화하면 이 결과는 더욱 강화될 수 있다.

하에서의 연금혜택 여부가 확정각출방식하에서의 그것보다 매우 불확실하기 때문이다. 연금의 근본적 취지가 근로자의 복지향상이라는 점에서, 근로자의 이익에 반하는 확정급부방식의 연금형태가 보다 많이 채택되어지고 있는 현실은, 이 방식에 대한 적절한 보완이 필요하다는 것을 시사한다. 이에 본 논문에서는 연금부문에의 공적보험제도(public insurance)의 필요성을 설명하게 될 것이다. 나아가서는 공적보험의 존재하에서 기업의 주식보유자와 근로자 모두 확정급부연금 형태의 연금이 확정각출연금 형태의 연금보다 높은 수준의 후생을 가져다 줄 수 있다는 것을 보인다.

이러한 일련의 결과들은 미국의 사례와도 일치하는 것이다. 미국의 경우 1980년대 말 당시, 총 연금자산의 66%가 확정급부연금 방식의 연금자산으로 운용되고 있었다(U.S. Department of Labor(1992) 참조)⁶⁾. 미국의 경우 확정급부연금 방식의 경우 연금제도가 본연의 취지와 역행하는 방향으로 운용될 수 있다는 점이 인식된 이후 연금제도에 수정을 가하려는 일련의 노력들이 제도적 결실을 맺었다. 1974년도에 피고용자 퇴직소득 안정화법(Employee Retirement Income Security Act, 이하 ERISA)이 탄생하였으며, 이의 핵심적 기능을 담당할 기관으로 연금혜택보장공사(Pension Benefit Guaranty Corporation, 이하 PBGC)가 생겨나게 되었다. PBGC는 연금자산의 부실화로 인한 결과, 혹은 여타의 이유로 스폰서인 기업이 퇴직근로자들의 약정연금혜택(promised benefits)을 이행하지 못하는 경우 이를 보장하여 주는 기능을 행하는 공적 보험기관이다. 본 논문은 ERISA 및 PBGC의 이론적 근거를 제공하게 될 것이다.

본 논문의 개략적인 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 기업과 근로자가

6) 미국의 경우, 중소기업의 경우 확정각출연금 형태를 선호하고, 대기업의 경우 확정급부연금 형태를 선호하는 것으로 나타나고 있으며, 이는 중소기업의 불안정성에 기인하는 것으로 여겨진다. 확정각출연금의 경우, 노동자들이 연금자산의 실질적 보유자라는 측면에서 이러한 현상이 나타나는 것으로 여겨진다. 본 논문에서는 고용의 안정성이라는 측면을 강조하고 있지 않기 때문에 이러한 점이 모형 내에 나타나지 않는다. 본 논문에서는 고용의 불안정성이 존재하지 않을 때, 확정급부연금 형태가 확정각출연금의 형태보다 선호됨을 보인다.

존재하는 확률적 경제모형이 제시될 것이다. 제3장에서는 기업 소유자들이 확정급부연금 방식의 연금형태를 확정각출연금 방식보다 선호하게 되는 점을 보이고, 후자에서 전자로의 연금형태의 전환은 근로자들에게 후생의 손실을 가져다 주게됨을 보일 것이다. 제4장에서는 의무적 공적보험제도 (public insurance)의 도입이 어떻게 기업 및 근로자들의 후생을 확정급부연금 방식의 연금형태를 통하여 제고시킬 수 있는지 설명하게 될 것이다. 제5장은 본 논문의 간략한 결론이다.

II. 모 형

본 연구는 하나의 기업과 다수의 경제활동 주체가 존재하는 3기간 확률모형을 이용한다. 경제활동 주체는 기업의 주주와 피고용인으로 나뉘어지고, 기업은 N 명의 주주(즉, 소유자)로 그 소유권이 분산되어 있다고 가정한다. 주주 i 의 소유지분은 $\gamma^i \in [0, 1]$ 로 표시되고 $\sum_{i=1}^N \gamma^i = 1$ 이다. 0기에서 모든 의사결정이 이루어지며, 그 실행은 다음 기에 이루어진다고 가정한다. 기업은 연금기금을 설립하여 피고용자들의 퇴직 후 소득을 제공하여 준다고 가정한다. 따라서 이 기업에 고용된 근로자들은 퇴직 후 연금혜택을 받는다. 1기에서는 기업의 이윤이 실현된다. 이윤은 0기에서는 불확실한 확률변수로 주어진다. 기업의 이윤은 기업의 활동과 관련한 모든 행위의 비용을 제외한 나머지로 정의된다. 모든 경제활동 주체는 앞으로 실현될 경제의 불확실성에 대하여 합리적 기대를 가지고 있으며, 경제의 불확실성은 1기와 2기에서 점차적으로 제거된다고 가정한다. 2기에서 피고용인들은 모두 퇴직하고, 기업은 더 이상의 수입을 창출하지 않는다고 가정한다. 1기의 주식 배당금은 1기의 이윤에서 연금기금에의 기여분을 제외한 나머지로 정의된다. 기업의 연금기금의 형태는 확정급부연금 방식 또는 확정각출연금 방식 중의 하나를 취한다⁷⁾.

경제활동 주체의 선호체계는 폰 노이만-모르겐스틴 효용함수의 형태를 지닌다고 가정한다. 경제활동 주체 I의 효용은 $u_i[\cdot]$ 로 표시되고, 이 함수는 단조함수이고 오목함수라고 가정한다. 경제활동 주체는 기대효용의 현재가치를 최적화한다고 가정한다. 이때의 할인요소(discount factor)를 δ 라고 표시한다. 주주들은 확률변수인 주식배당으로부터 효용을 얻고, 근로자들은 확률변수인 연금으로부터 효용을 얻는다. 1기의 이윤을 $\tilde{\pi}$ 로 표시하고, $\Pr[\tilde{\pi} \geq 0] = 1$ 이라고 가정한다. 기업의 연금기금의 기여도를 $p(\tilde{\pi})$ 의 함수를 통하여 나타내면, 따라서 $(\tilde{\pi} - p(\tilde{\pi}))$ 는 확정급부연금 방식을 채택한 기업의 주주들에게 배당되는 1기의 이윤을 나타낸다. 마찬가지로 $\alpha \tilde{\pi}$ (단, $\alpha \in (0, 1)$)를 확정각출연금 방식하에서의 연금기금 기여도라고 하자. 그러면 $(1 - \alpha) \tilde{\pi}$ 는 주주들에게 배당되는 몫이다. B가 연금 혜택을 나타낸다고 하자. 확정각출연금 방식하에서는 B는 연금수혜자 1인당 혜택분을 나타내고(이는 각 근로자의 계정으로 불입된 연금기여분의 자산의 수익금), 확정급부연금 방식하에서는 약정 연금혜택분을 의미한다. 따라서 2기에서 확정각출연금의 계약하의 근로자는 B를 지불받지만, 확정급부연금 계약하의 근로자의 연금지불금은 규정된 연금지불방식에 의존하게 된다.

III. 계약변수으로서의 연금혜택금과 연금기여분

미국의 제도하에서 확정급부연금 방식은 확정각출연금 방식과 비교할 때 세제상의 혜택을 누리고 있으며, 따라서 연금의 스폰서들은 절세의 유인에 기인하여 전자의 방식을 채택하게 된다고 일반적으로 인식되고 있다. 이로 인하여 확정급부연금 방식이 널리 채택되고 있는 주된 이유도 비대칭적 세제우대정책에 기인하는 것으로 인식되고 있는 것 또한 사실이다. 그러나 연금기금의 절세목적 운용에 기초한 많은 모형들의 예측결과들은

7) 이 두 방식의 차이점에 대해서는 서론을 참조.

현실과 괴리가 존재한다⁸⁾.

이 장에서는 주주들이 확정급부연금 방식을 선호하는 보다 본질적인 설명을 제공하게 될 것이다. 이러한 결과는 비대칭적 조세제도를 이용하지 않고도 도출 될 수 있다는 점에서 기존의 결과들과 차별성을 보인다. 주식 보유자들은 만일 두 가지 연금형태 모두 동일한 예상 연금기여도를 제공한다면, 확정급부연금 방식을 선호한다. 이는 확정급부연금 방식만이 기업에게 효율적 자산운용을 가능케 하는 완충역할을 할 수 있기 때문이다. 기업은 호경기 때에 초과이윤을 연금기금에 보관하고, 이를 불경기 때에 자금원화 하려는 동기를 가지고 있다⁹⁾. 위험기피자인 주주들은 미래소득의 불확실성을 제거하려는 이유에서 확정급부연금 방식을 선호할 유인이 존재하게 된다.

다음의 명제 1은 주주의 입장에서 확정급부연금 방식이 확정각출연금 방식보다 우월함을 보인다. 구체적으로 설명하면, 기존의 확정각출연금 방식하에서 약속된 예상연금 기여도를 유지하면서 확정급부연금 방식으로의 전환은 주주의 후생을 증진시킴을 보이고 있다.

[명제 1]

: 확정급부연금 방식의 연금형태가 2기 이전에 파산하는 경우는 배제한다고 하자. 주어진 확정각출연금 방식의 연금형태하에서, 다음을 만족시키는 확정급부연금 방식의 연금형태가 존재한다.

$$(i) E_0 \delta p(\tilde{\pi}) \geq E_0 \delta \tilde{\pi} ;$$

8) 예를 들면 Tepper (1981)의 경우 세계상의 비대칭성을 연금모형의 주된 특징으로 삼고 분석한 결과, 효율적 연금기금의 운용은 극단적 정책, 즉 자산운용의 위험을 극대화 혹은 극소화하는 방향으로 나가야 한다는 결론을 도출하였다. 그러나 이러한 정책적 함의는 현실과 동떨어진 것으로 나타났다.

9) 기업의 자금계정과 연금계정 사이에 원활한 자금의 순환은 연금의 기여도와 기업의 재정상태를 연계시킴으로써 가능하다.

(ii) 모든 주주들은 확정급부연금 방식을 확정각출연금 방식보다 선호한다.

(증명)

$\pi_i(\alpha)$ 를 다음과 같이 정의하자 ; $u_i[\gamma^i \pi_i(\alpha)] = E_0 u_i[\gamma^i(1-\alpha) \tilde{\pi}]$
 여기서 E_0 는 0기의 기대를 나타낸다. $i^* = \operatorname{argmax}_i \pi_i(\alpha)$ 라고 정의하고,
 충분히 작은 $\epsilon > 0$ 에 대하여 $\pi^*(\alpha) = \pi_{i^*}(\alpha) + \epsilon$ 를 정의하자. 그러면 다음이 성립한다.

$$u_i[\gamma^i \pi^*(\alpha)] > E_0 u_i[\gamma^i(1-\alpha) \tilde{\pi}] \quad \forall i$$

$p(\tilde{\pi}) = \tilde{\pi} - \pi^*(\alpha)$ 를 정의하자. $p(\tilde{\pi})$ 는 음수가 될 수 있음에 유의하라.
 이는 음의 기여도(defunding)를 허용한 모형에 기인한다. 그러면 다음이 성립한다.

$$u_i[\gamma^i(\tilde{\pi} - p(\tilde{\pi}))] > E_0 u_i[\gamma^i(1-\alpha) \tilde{\pi}] \quad \forall i$$

\tilde{V} 는 확정급부연금 방식하의 연금자산의 근로자 일인당 연금자산수익을 나타낸다고 하자. 그러면 다음의 식이 성립한다 ;

$$E_0 \delta u_i[\gamma^i(\tilde{\pi} - p(\tilde{\pi}))] + E_0 \delta^2 u_i[(\tilde{V} - B)^+] > E_0 \delta u_i[\gamma^i(1-\alpha) \tilde{\pi}] \quad \forall i$$

여기서 $(\tilde{V} - B)^+ \equiv \max\{\tilde{V} - B, 0\}$ 를 나타낸다. 이로써 명제의 (ii)의 증명이 완료된다. 이제 (i) $E_0 \delta p(\tilde{\pi}) \geq E_0 \delta \tilde{\pi}$ 식이 위에서 정의된 $p(\tilde{\pi})$ 하에서 성립함을 보이면 된다. (i)의 식은 $E_0 \delta(\tilde{\pi} - \pi^*(\alpha)) \geq E_0 \delta \alpha \tilde{\pi}$ 과 동일하다. 또한 이 식은 $E_0(1-\alpha) \tilde{\pi} \geq E_0 \pi^*(\alpha)$ 으로 표시할 수 있다. 이제 $E_0(1-\alpha) \tilde{\pi} < E_0 \pi^*(\alpha)$ 이 성립한다고 가정해 보자. 그러면 i^* 에 대하여

다음이 성립한다 :

$$\begin{aligned} u_i[\gamma^i E_0(1-\alpha) \tilde{\pi}] &< u_i[\gamma^i E_0 \pi^*(\alpha)] = u_i[\gamma^i \pi^*(\alpha)] \\ &= E_0 u_i[\gamma^i (1-\alpha) \tilde{\pi}] \end{aligned}$$

이는 위험기피자인 주주에게는 일어날 수가 없다. Q. E. D.

명제 1의 현실 타당성의 여부는 기업이 확정급부연금 기금을 기업의 이익을 위한 자산 완충계정(financial slack)으로 얼마나 자유롭게 이용할 수 있는가에 의존한다. 많은 연구들이 기업이 그 수익을 기업의 자산계정과 연금계정을 통하여 실질적으로 배분하고 있음을 보이고 있으며, 이것은 명제 1의 현실성이 높음을 입증해주고 있다¹⁰⁾.

[가정 1]

: 새롭게 설정된 연금방식하에서 기업의 예상 연금기여도는 이전의 방식하에서의 예상 연금기여도를 넘어서지 않는다.

가정 1은 비대칭적인 조세제도를 고려하지 않는 모형하에서는 무해한 가정이며, 한 방식의 연금형태로부터 다른 방식의 전환을 고려할 때 제약을 가하는 조건이 된다. 다음의 따름정리 1은 명제 1과 가정 1로부터 얻어진다. 이에 의하면 두 형태의 연금 방식의 선택의 문제에 당면한 기업은 세제상의 혜택이 존재하지 않는 경우라 할 지라도 확정급부연금 방식을 선택하게 된다.

[따름정리 1]

: 연금기금에 대한 예상 기여도가 동일한 경우, 기업의 경우 확정각출연

10) Bulow, Scholes and Menell(1983) 은 1955년도 U.S. Steel의 경우를 예로 든다.

금 방식으로부터 확정급부연금 방식으로의 전환은 모든 주주들의 후생을 높인다.

이제 다른 측면의 분석을 시도해 보기로 하자. 연금 방식의 선택문제는 당연히 근로자들의 후생에 직접적 영향을 미치는 만큼, 확정각출연금 방식으로부터 확정급부연금 방식으로의 전환은 근로자들의 후생을 감소시키는 방향으로 작용할 것으로 예상해 볼 수 있다. 확정각출연금하에서의 기업의 연금기금 기여도는 고정되어 있고, 근로자들은 연금자산의 투자결정에 참여하기 때문에, 이 방식의 연금제도를 채택하고 있는 기업의 근로자는 기대 연금수익을 계산할 수가 있다(본 논문에서 시장은 완전하다고 가정하고 있다). 예상치가 동일한 연금기금을 갖고 있는 확정급부연금을 고려해보자. 이 연금의 운용이 근로자들의 이해와 합치하도록 운용된다 하더라도, 근로자들은 약정혜택을 초과하는 연금적립분에 대한 어떠한 권리도 갖지 못한다. 계약상으로 연금자산의 운용은 경영자에게 맡겨져 있고, 자산운용의 실패는 곧 근로자들의 연금 수혜액에 영향을 미친다. 이러한 점에서 확정급부연금 방식의 연금형태는 확정각출연금 방식보다 월등한 기대 연금 기여도를 보장하거나, 혹은 근로자들의 위험 기피도가 충분히 작지 않은 한, 근로자들에게 선호되기는 어렵다.

연금의 실패시 제 3자의 개입이 없다면, 근로자의 관점에서는 확정각출연금 방식이 확정급부연금 방식보다 안정적이라고 유추해 볼 수 있으며, 따라서 본 논문에서는 확정각출연금의 운용은 위험 중립적 수익률 B 를 얻도록 이루어진다고 가정한다¹¹⁾.

다음의 명제 2를 보이기 위하여는, 균형하에서 제정거래기회(arbitrage opportunity)가 존재하지 않는다는 사실을 이용한다. 포트폴리오의 기대수익의 현재가치는 그것의 현재 시장가치와 일치하여야 하며, 그렇지 못한 경우 제정거래기회가 존재한다¹²⁾.

11) 이 가정은 완화될 수 있으나, 불필요한 복잡성을 필요로 한다.

[명제 2]

: 명제 1에서 주어진 상황에서, 위험기피적인 근로자들은 확정급부연금 방식보다 확정각출연금 방식을 선호한다.

[증명]

균형하에서 제정기회거래가 존재하지 않는다는 것은 잘 알려져 있다. 따라서 포트폴리오의 기대수익은 그것의 시장가치와 일치하여야 한다. 이 경우 연금자산의 기대수익은 그것의 구성비용과 같아야 한다. 따름정리 1로부터 $E_0 \delta p(\tilde{\pi}) = E_0 \delta \alpha \tilde{\pi}$. 논의의 일반성을 해치지 않는 범위 내에서 $\tilde{V} = B$ 이 모든 경우, 즉 확률 1로 성립하는 경우를 배제할 수 있고, 제정거래회가 존재하지 않는다는 점을 이용하면 $p(\tilde{\pi}) = \delta E_1(\tilde{V})$ 을 얻을 수 있다. 따라서 $\delta^2 B = E_0 \delta \alpha \tilde{\pi} = E_0 \delta p(\tilde{\pi}) = E_0 \delta^2 (E_1 \tilde{V}) = E_0 \delta^2 \tilde{V}$ 이 성립한다. 이로부터 $B = E_0 \tilde{V}$ 가 도출된다. 확정각출연금 방식으로부터의 기대수익은 $\delta^2 B$ 이고 확정급부연금 방식으로부터의 기대수익은 $\delta^2 E_0(\min\{\tilde{V}, B\})$ 이다. $B = E_0 \tilde{V}$ 이고 $\tilde{V} > B$ 인 경우가 양의 확률을 가지므로 $\delta^2 E_0(\min\{\tilde{V}, B\}) < \delta^2 E_0(B) = \delta^2 B$ 가 성립한다. 그러므로 위험기피자인 근로자들은 확정각출연금 방식을 확정급부연금 방식보다 선호하게 된다. Q. E. D.

명제 2는 따름명제 1과 더불어 확정각출연금 방식으로부터 확정급부연금 방식으로의 전환은 근로자들의 효용을 감소시킴을 보여준다. 미국의 경우 많은 근로자들이 확정급부연금 방식의 연금계약에 의존하고 있음을 상기할 때 명제 2는 연금제도가 본래의 의도에 충실하게 운용되고 있는가라는 의문을 제기한다. 즉, 다음은 매우 중요한 질문이라 하겠다: '확정급부연금 방식이 근로자들의 후생을 감소시키지 않고도 여전히 주주에게 선호되게 만들 수 있는 공적 보험제도의 설계가 가능할 것인가?'

12) 이는 Stiemke의 정리를 이용하여 쉽게 보일 수 있다. Duffie(1988) 혹은 Dybvig and Ross(1989) 참조.

IV. 공적보험 도입효과의 분석

이 장에서는 다음을 만족시키는 의무적 보험의 설계가 가능함을 보이고자 한다:

- 1) 이 보험하에서 주주들은 확정각출연금 방식으로부터 확정급부연금 방식으로의 연금형태의 변화시킬 유인이 존재한다;
- 2) 연금 가입 근로자들의 후생은 이러한 연금형태의 전환시에도 변화하지 않는다.

전술한 장에서 설명된 확정급부연금 방식의 연금형태는 ERISA시행 이전의 미국에서 일반적으로 사용되던 그것과 매우 유사한 형태이다. 모형 내에서 확정급부연금 자산은 첫째, 연금채무관계는 연금기금의 한도 내에서만 이행의 의무가 있고, 둘째 비록 연금기금이 고갈되어 있다 할지라도, 근로자들은 기업의 다른 자산처분 등에 관한 권리를 갖지 못한다는 점에서, 기업의 자산계정과 분리되어 있다고 할 수 있다¹³⁾. 따라서 현 모형하에서 재정적으로 부실한 연금기금의 폐지는 근로자들에게 심각한 재정적 손실을 초래할 우려가 있다¹⁴⁾. 연금도입의 주목적이 근로자들과 그 가족들에게 퇴직 후에도 후생수준의 유지 및 소득의 안정성을 보장이라는 측면에서 볼 때, 기업에게 적당한 수준의 자산운용의 자유를 보장시키면서 한

13) ERISA하에서 기업이 약정혜택을 지불하지 못하는 경우, 기업연금적립금과 기업 순자산의 30%에 달하는 자산이 연금기금에 귀속되도록 규정되어있다. 이러한 30%법칙은 연금수혜자들이 연금기금 외의 기업의 자산에 대한 제한적 권리를 보장하는 근거가 되어왔다.

14) 1972년도, 미국의 경우 중단된 연금의 거의 반에 달하는 경우가 이와 같은 부실 연금기금의 중단으로 판명난 바 있다. 이로 인한 노동자들의 재정적 손실은 약 4,870만달러에 달하는 것으로 집계되었다.

편으로는 근로자들의 이익도 보호해 줄 수 있는 공공제도의 도입은 그 타당성이 충분히 존재한다고 할 수 있다.

이와 같은 목적을 사보험기관이 담당할 수 있는가? 부실한 연금기금의 중단이 근로자들에게 끼치는 재정적 손실에 대한 보험을 제공하고자 하는 위험 중립적 경제주체가 있다고 가정하자. 연금의 스폰서인 기업의 입장에서는 피고용자들을 위하여 이러한 보험을 구입할 유인은 존재하지 않는다. 왜냐하면 이는 주주들의 이익과 상반되기 때문이다. 따라서 보험회사는 확정급부연금 방식의 연금형태하에서 실제로 불확실성을 마지하고 있는 근로자들에게 보험료를 징수하여야 할 것이다. 그러나 이 경우 도덕적 해이(moral hazard)의 발생은 이러한 보험회사가 운영될 수 있는 환경의 조성을 저해한다. 근로자들에게 미래 연금소득의 불확실성을 파생시키는 주된 요인인 연금기금의 재정적 부실성은 스폰서인 기업이 상당부분 조절할 수 있고, 따라서 근로자들 스스로 이러한 상황을 대비하여 보험에 가입하는 경우, 기업은 연금자산의 위험도를 매우 높여 기금의 부실화를 가중시킬 유인을 가지게 된다. 이는, 매우 위험한 연금자산을 운영하는 경우, 이 자산이 높은 수익을 가져다주는 경우(물론 이 확률은 매우 낮다.), 연금자산에 대한 잔여분 청구권자(residual claimant)인 기업은 이득을 보게 되지만, 기금의 파산시 추가적 의무를 지니지 않을 뿐만 아니라, 연금지불의 책임을 보험회사로 전가시키게 되기 때문이다. 따라서 최소 한도의 연금 기여도로써 가능한 한 가장 위험한(as risky as possible) 자산 구성을 하는 것이 주주의 관점에서의 연금자산의 가치를 높이게 되는 방법이 된다¹⁵⁾. 이러한 환경하에서 사보험기관은 운영될 수 없다.

이제 위험 중립적인 공적 보험기관이 존재한다고 하자. 이 보험은 강제

15) 이를 연금의 풋 옵션 가정이라고 한다. 연금보험의 존재는 연금채무를 보험회사에 전가시킬 수 있는 풋-옵션 기능을 창출한다. 경영이 부실한 기업의 경우 연금자산의 풋-옵션 가치를 높이는 자산운용을 할 동기에 대하여 많은 논문들이 분석한 바 있다. Bodie, Z., J.O. Light, R. Morck and R.A. Taggart, Jr.(1984) 혹은 Francis and Reiter(1987) 참조.

적(mandatory)이고, 보험회사는 확정급부연금 방식의 연금기금을 운용하는 기업으로부터 보험료를 징수할 수 있는 권리를 부여받았다고 가정하자. 다음의 명제 3은 주주와 근로자 모두, 확정급부연금 방식을 선호하게 만드는 공적 보험체계의 설계가 가능함을 보인다.

[명제 3]

: 근로자와 주주가 합의를 이룰 수 있는 보험료 Δ^* 가 존재한다. 이 보험하에서 근로자와 주주 모두 확정각출연금 방식으로부터 확정급부연금 방식으로의 전환을 선호한다.

[증명]

약정 연금혜택이 보험에 의하여 보장되므로, 근로자들은 연금의 형태에 대하여 무차별하다. 주주의 관점에서, 연금의 운영으로부터 얻을 수 있는 기대효용의 현재가치는 보험료 Δ 하에서, $E_0\delta^2 u_i[\gamma^i(\hat{V}-B)^+] - u_i[\gamma^i\Delta]$ 로 나타낼 수 있다. 위 식의 첫번째 항은 연금자산의 잔여분 청구권으로부터의 기대효용이고, 두번째 항은 보험료 지불에 따른 비효용을 나타낸다. 각 주주의 효용함수는 오목, 단조증가 함수이므로, 다음을 만족시키는 Δ_i 가 존재한다.

$$E_0\delta^2 u_i(\hat{V}-B)^+ = u_i[\gamma^i\Delta_i]$$

$\Delta^* = \min_i \Delta_i$ 라고 하자. 이 보험료는 주주들로부터 만장일치의 지지를 받는다. 또한 $E_0\delta^2 u_i[\gamma^i(\hat{V}-B)^+] \geq u_i[\gamma^i\Delta^*] \forall i$ 이 성립하고, 이는 다음을 유도한다:

$$\sim u_i[\gamma^i(\tilde{\pi}-p(\tilde{\pi}))] > E_0 u_i[\gamma^i(1-a)\tilde{\pi}] \forall i$$

따라서 $E_0\delta^2 u_i[\gamma^i(\tilde{\pi}-p(\tilde{\pi}))] + E_0\delta^2 u_i[\gamma^i(\hat{V}-B)^+]$

$$-u_i[\gamma^i \Delta^*] > E_0 \delta u_i (1-\alpha) \tilde{\pi}] \quad \forall i \text{가 성립한다. Q. E. D.}$$

보험회사의 채산성은 보험회사가 책정하는 보험료와 미래에 실현되어지는 경제의 상태에 달려있다. 공정한 보험료는 보험회사의 수익과 미래의 예상보험금의 현재가치를 일치시키는 수준에서 결정된다. 보험회사가 미래 손실의 현재가치를 계산하기 위해 사용하는 할인율은 일반 경제활동주체의 그것과 같으리라는 보장이 없다. 보험회사의 할인율을 ρ 로 나타내자. 다음의 명제 4와 따름정리 2는 통하여 위에서 언급된 보험료를 공정한 보험료로 선택할 수 있는가의 여부는 보험회사가 현재와 미래를 비교 평가하는 정도, 즉 ρ 에 달려있음을 보여주고 있다.

[명제 4]

: Δ^0 가 보험회사의 할인율이 ρ 일 때의 공정한 보험료라고 하자. 그러면 보험료 Δ^* 는 다음을 만족한다.

$$\Delta^* < (\Delta^0 / \rho^2)$$

[증명]

정의에 의하여 Δ^0 는 $\Delta^0 = \rho^2 E_0(\hat{V}-B)^-$ 을 성립시킨다. 단, $(\hat{V}-B)^- \equiv -\min[\hat{V}-B, 0]$ 모든 주주에게는 다음이 성립한다:

$$\begin{aligned} \delta^2 E_0 u_i[\gamma^i (\hat{V}-B)^+] &= \delta^2 E_0 u_i[\gamma^i \{(\hat{V}-B)^+ + (\hat{V}-B)^-\}] \\ &\leq \delta^2 u_i[\gamma^i \{E_0(\hat{V}-B)^+ + E_0(\hat{V}-B)^-\}] = \delta^2 u_i[\gamma^i E_0(\hat{V}-B)^-] = \\ &\delta^2 u_i[\gamma^i \Delta^0 / \rho^2] \end{aligned}$$

따라서 모든 주주들이 위험 중립적이 아닌 이상 다음이 성립한다.

즉, $\delta^2 E_0[\gamma^i (\hat{V}-B)^+] < \delta^2 u_i[\gamma^i \Delta^0 / \rho^2]$. 따라서 $u_i[\gamma^i \Delta^*] \leq \delta^2 E_0 u_i[\gamma^i (\hat{V}-B)^+] \forall i$ 이므로 $\Delta^* < \Delta^0 / \rho^2$ 가 성립하여야 한다. Q. E. D.

만일 $\rho \geq 1$ 이면 Δ^* 를 책정한 보험회사는 사전적으로 손실을 입게 된다. 이와는 대조적으로 $\rho < 1$ 이면 보험회사는 공정한 보험료 Δ^0 를 이용하여 Δ^* 를 정할 수 있다.

[따름정리 2]

임의의 $\rho < 1$ 에 대하여, 보험회사는 주주와 근로자 모두 확정각출연금 방식으로부터 확정급부연금 방식으로의 전환을 선호하게 만드는 공정한 보험료를 설정할 수 있다. 만일 $\rho \geq 1$ 이면 주주와 근로자 모두 확정각출연금, 방식으로부터 확정급부연금 방식으로의 전환을 선호하게 만드는 공정한 보험료는 존재하지 않는다. 이 경우 Δ^* 를 책정한 보험회사는 손실을 입게 된다.

V. 결 론

본 연구에서는 현실에서 많이 이용되고 있는 두 형태의 상이한 연금방식의 비교하였다. 주요 결론들은 연금계정이 스폰서인 기업의 자산운용에 신축성을 제공할 수 있는지의 여부를 이용하여 도출되었다. 기존의 많은 연구들은 확정급부연금 방식의 연금기금이 누리고 있는 조세제도상의 우월성을 이용하여 연금을 분석하였다. 본 연구는 이와 같은 제도적인 측면을 배제하고, 연금이 갖고 있는 고유의 경제적 특성만을 이용하여 흥미 있는 결론들을 도출하였다. 이는 두 가지 방식의 연금 운영시 파생하는 제반 문제점들이 제도에 의하여 야기된 차이점이라기보다, 두 형태의 연금방식에 내재되어 있는 근본적인 경제적 차이점에서 비롯된 것이라는 시사

던져주고 있다.

본 논문의 단점으로 지적될 수 있는 점은 부분시장 분석을 이용하였다는 것이다. 명제 4와 따름정리 2는 보험회사의 손실이 경제전반에 미치는 영향을 배제하고 얻은 결과이다. 일반균형 분석하에서는 이러한 손실 혹은 이득은 경제주체들에게 과세 혹은 이전지출의 형태를 띠고 재분배된다. 이러한 분석방식을 채택하여 명제 4와 따름정리 2의 결과와 어떻게 영향을 받을지 시도해 보는 것도 흥미롭다고 여겨진다. 다른 한편으로는 본 논문의 모형을 중첩세대 모형을 이용한 동적 모형을 설계하여 일반화시키는 것도 시도할만한 향후 과제라고 여겨진다.

〈참 고 문 헌〉

- 남상우 · 민재성 · 장충식, 『국민연금재정의 안정화를 위한 정책과제 및 방향』, 한국개발연구원, 1990.
- Ahn, S., "A Theory of Optimal Pension Funding under Regulations : Discipline and Cooperation," Mimeo, 1993.
- Alderson, M. and K.C. Chen, "Excess Asset Reversions and Shareholder Wealth," *Journal of Finance*, 41, 1986, pp. 225~242.
- Black, F., "The Tax Consequences of Long-Run Pension Policy," *Financial Analysts Journal*, July / August, 1980, pp. 21~28.
- Bodie, Z., J.O. Light, R. Morck and R.A. Taggart, Jr., "Funding and Asset Allocation in Corporate Pension Plans : An EmpiInvestigation," National Bureau of Economic Research Working Paper No. 1315, 1984.
- Bulow, J., M. Scholes, and P. Menell, "Economic Implication of ERISA," in Z. Bodie and J. Shoven(eds.), *Financial Aspects of the United States Pension System*, Chicago : University of Chicago Press, 1983, pp. 37~56.
- Dailey, L. and J. turner, "U.S. Pensions in World Perspective, 1970-89," 1982.
- Duffie, D., *Security Markets*, New York : Academic Press, INC., 1988.
- Dybvig, P.H. and S.A. Ross, "Arbitrage," in J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman(eds.), *The New Palgrave : Finance*, London : The Macmillan Press Limited, 1989, pp. 57~71.
- Francis, J.R. and S.A. Reiter, "Determinants of Corporate Pension Funding Strategy," *Journal of Accounting and Economics*, 9,

1987, pp. 35~59.

Ippolito, R.A., *The Economics of Pension Insurance*, Irwin :
Homewood, 1989.

Pontiff, J., A. Shleifer and M. Weisbach, "Reversions of Excess
Pension Assets after Takeover," *Rand Journal of Economics*, 21,
1990, pp. 600~613.

Scholes, M.S. and M. A. Wolfson, *Taxes and Business Strategy :
A Planning Approach*, Prentice Hall :Eaglewood Cliffs, 1992.

Shapiro, C., and J.E. Stiglitz, "Unemployment as a Worker Discipline
Device", *American Economic Review*, 74, 1984, pp. 433~444.

Tepper, I., "Taxation and Corporate Pension Policy," *Journal of
Finance*, 36, 1981, pp. 1~13.

Thomas, J. K., "Corporate Taxes and Defined Benefit Pension
Plans," *Journal of Accounting and Economics*, 10, 1988a, pp. 199
~237.

———, "Why Do Firms Terminate Overfunded Pension Plans?,"
Journal of Accounting and Economics, 1988b, pp. 361~418.

U.S. Department of Labor, *Trends in Pensions*, 1992.