

DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 비교

- 투자위험을 중심으로 -

2015. 3.

연구위원 홍원구



자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

序 言

2005년 도입된 퇴직연금이 착실히 성장하고 있다. 기업이 퇴직연금을 도입할 때 근로자는 확정급여형(Defined Benefit: DB) 퇴직연금과 확정기여형(Defined Contribution: DC) 퇴직연금을 선택하여야 한다. 일반적으로 외국의 근로자들은 특정 기업을 선택하면 그 기업의 퇴직연금 유형이 정해져 있으며, 퇴직연금 유형을 선택하는 경우는 거의 없다. 이에 비해 우리나라는 퇴직금 제도를 바탕으로 퇴직연금을 도입하였다. 따라서 퇴직금 제도에서 동일한 조건에 놓여 있던 근로자들의 퇴직급여가 퇴직연금 도입 시 근로자의 선택에 따라 크게 달라질 수 있다. 퇴직연금 도입 시의 퇴직연금 유형 선택은 퇴직 시점에서 연금 또는 일시금의 선택과 함께 퇴직연금 가입자의 두 가지 중요한 결정사항이라 할 수 있다.

이 글은 투자위험을 중심으로 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이를 비교해 보고, 양자의 차이가 퇴직연금 유형 선택에 미치는 영향, 그리고 투자위험과 관련하여 퇴직연금의 개선 방안에 대해 살펴보고 있다.

일반적으로 DC형 퇴직연금 가입자는 투자위험을 부담한다. 따라서 가입자의 입장에서 DB형 퇴직연금에 머물렀을 때에 비해 특실이 무엇인가에 대한 체계적인 검토가 필요하다. 본 연구에서는 옵션가격 모형과 확률적 미래가치 모형을 사용하여 퇴직연금의 가치를 비교하고 있다. DB형 퇴직연금을 DC형 퇴직연금과 옵션의 묶음으로 설명하려는 시도는 오래 전부터 있었으나, 우리나라 퇴직연금의 특성 때문에 옵션가격 모형이 보다 적절하게 적용될 수 있다. 또한 확률적 미래가치 모형은 원래 저축을 통해 목표하는 자산액에 도달할 수 있는 확률과 그에 따른 최적 투자자산의 구성을 찾으려는 목적으로 개발되었다. 본 연구는 우리나라 퇴직연금이 본질적으로 저축의 성격이 강하여 확률적 미래가치 모형이 우리나라 퇴직연금 비교에 사용될 수 있음을 보여준다. 옵션가격

모형을 통해 DB형 퇴직연금이 갖는 투자수익률 보장 기능이 근로자 입장에서 상당히 가치가 있을 수 있으며, 반대로 사용자 입장에서는 상당히 부담이 될 수 있음을 알 수 있다. 또한 확률적 미래 가치 모형을 통해 많은 경우 위험자산의 투자비율이 상당히 높아야 DC형 퇴직연금 자산이 DB형 퇴직연금 자산보다 많아질 수 있음을 알 수 있다.

이러한 논의를 통해 투자위험을 기업, 근로자, 금융회사가 합리적으로 분담할 수 있는 방향으로 퇴직연금 개선방안을 제시하고 있으며, 업계와 정책당국자에게 주요한 시사점을 제공할 것으로 기대한다.

본 보고서를 집필하는 데 많은 수고를 한 본 연구원의 홍원구 연구위원에게 감사의 뜻을 표한다. 또한 보고서 작성과정에서 유익한 조언을 아끼지 않은 김재철 선임연구위원, 김종민 연구위원에게도 감사의 마음을 전한다. 그리고 보고서의 교정과 편집에 도움을 준 김규림 선임연구위원, 신지원 연구조원에게도 감사드린다. 마지막으로 본 보고서의 내용은 연구자 개인의 의견이며, 자본시장연구원의 공식의견이 아님을 밝혀둔다.

2015년 3월
자본시장연구원
원장 신인석

목 차

Executive Summary	vii
Abstract	xiii
I. 서론	3
II. 퇴직연금의 역할과 투자위험	9
1. 연금의 기본 틀	9
2. 퇴직연금의 역할과 투자위험	21
3. 국내 퇴직연금의 특징	28
III. DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금	39
1. DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이	39
2. DB형 퇴직연금 편중의 원인	45
3. 퇴직연금 유형별 투자위험 비교	53
IV. 투자위험 관련 퇴직연금 개선 방안	77
1. 퇴직연금 투자수익률의 변화	78
2. 투자위험 관련 퇴직연금 개선 방안	82
V. 요약과 결론	95
참 고 문 헌	103

표 목 차

<표 II-1> 저축과 퇴직시 부의 관계	13
<표 II-2> 퇴직 준비 기간의 변화(예)	19
<표 II-3> 퇴직연금 가입자 현황	30
<표 II-4> 사업장 규모별 도입 현황	31
<표 II-5> 퇴직연금 적립금 현황	32
<표 II-6> 퇴직연금 도입 사업장 현황	34
<표 II-7> 퇴직연금 유형별 현황 및 비중	35
<표 II-8> 제도유형별 적립금 운용 현황 및 비중	36
<표 II-9> 권역별 적립금 운용 현황 및 비중	36
<표 III-1> 미국 퇴직연금의 가입자, 연금, 자산액의 변화	46
<표 III-2> 임금상승률에 따른 DB형 퇴직연금의 보증가치	59
<표 III-3> 사업체 규모별 총액임금 상승률	61
<표 III-4> 임금상승률에 따른 DC형 퇴직연금의 미래가치	65
<표 III-5> 위험자산의 수익률과 변동성의 변화에 따른 DC형 퇴직연금 의 미래가치	68
<표 III-6> 임금의 변동에 따른 퇴직연금의 미래가치	71
<표 IV-1> DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 수익률 비교	80
<표 IV-2> 퇴직연금 자산운용규제	87
<표 IV-3> 401(k)형 퇴직연금의 효과	90

그림 목 차

<그림 II-1> 연금의 기본구조	10
<그림 II-2> DB형 퇴직연금 소득대체율	25
<그림 II-3> DB형 퇴직연금급여 대비 DC형 퇴직연금급여	27
<그림 II-4> DC형 퇴직연금의 소득대체율	27
<그림 II-5> 퇴직연금 가입자 현황	29
<그림 II-6> 퇴직연금 도입사업장 수	30
<그림 II-7> 퇴직연금 적립금 추이	32
<그림 III-1> DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 비교	44
<그림 III-2> 미국 퇴직연금 수	46
<그림 III-3> 미국 퇴직연금 가입자	47
<그림 III-4> 미국 퇴직연금 자산	47
<그림 III-5> 영국 퇴직연금 가입자	48
<그림 III-6> 퇴직연금과 보증옵션	56
<그림 III-7> 임금상승률과 목표도달 확률	67
<그림 IV-1> 퇴직연금의 수익률(원리금보장형)	78
<그림 IV-2> 퇴직연금의 수익률(실적배당형)	79

약 어 표

DB	Defined Benefit
DC	Defined Contribution
FV	Future Value
IRA	Individual Retirement Accounts
IRP	Individual Retirement Pension
PBGC	Pension Benefit Guarantee Corporation
PV	Present Value
SFV	Stochastic Future Value

《 Executive Summary 》

기업이 퇴직연금을 도입할 때 근로자는 자신이 가입할 퇴직연금의 유형을 결정해야 한다. 이 선택은 근로자 개인의 미래 퇴직자산에 영향을 미치고, 퇴직연금 사업자간 경쟁구도에도 영향을 미친다.

본 연구는 투자위험을 중심으로 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이를 비교해 보고, 양자의 차이가 퇴직연금 유형 선택에 미치는 영향, 그리고 투자위험과 관련하여 퇴직연금의 개선방안에 대해 알아보았다.

연금은 퇴직 후에 소득을 지급하는 제도적 장치이다. 생애주기모형에 의하면 연금은 소비평준화를 위하여 근로기간의 소득 중 일부를 저축하여, 퇴직 후에 사용하는 것이다. 따라서 퇴직 후의 연금액은 근로 기간이 길수록, 근로시기의 저축액이 많을수록, 투자수익률이 높을수록 많아진다. 한편 퇴직기간이 길수록, 즉 수명이 늘어나거나 퇴직이 빠를수록 연금액은 줄어든다. 반대로 퇴직 후 목표로 하는 연금액이, 즉 목표 소득대체율이, 높을수록 근로기간에 많은 저축을 해야 한다. 우리나라의 세 기동연금 체계 내에서 퇴직연금은 국민연금에 비해 절대액 기준으로 많거나 거의 같은 금액을 납입하기 때문에 퇴직소득 보장 제도의 중심적인 역할을 한다. 퇴직연금은 30년 가입 시 퇴직 후 30년간 최종 소득의 16% 정도의 연금을 지급할 수 있을 것으로 예상된다(5% 투자수익률 가정).

우리나라의 퇴직연금은 연금 대신 일시금을 지급하는 DB형 퇴직 연금을 도입하여, DB형 퇴직연금 중심으로 발전하고 있으며, 원리금 보장형 상품을 중심으로 자산이 운용되고 있다. 퇴직연금 도입 이후 급속히 제도의 발전이 이루어지고 있지만 아직도 반수에 가까운 근로자들이 퇴직금 제도에 머물고 있다.

DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금을 비교해 볼 때 두드러진 특징은 우리나라의 DB형 퇴직연금은 근로자가 퇴직할 때 일시금을 지급한다는 점이다. 이에 비해 전통적 DB형 퇴직연금은 퇴직한 근로자에게 종신연금(life annuity)을 지급한다. 종신연금을 지급하기 때문에 장수위험에 대한 보장 기능이 있으며, 퇴직 이후의 투자위험에 대한 보장기능도 제공한다. 이에 비해 우리나라의 퇴직연금은 근로자가 퇴직할 때 일시금을 지급하면, 근로자와의 관계가 종료된다. 따라서 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이는 근로자가 퇴직할 때까지 퇴직자산의 투자위험에 대한 부담을 누가 하느냐의 차이이다. DB형 퇴직연금은 근로자의 최종급여를 기준으로 퇴직급여를 계산하기 때문에 근로자가 퇴직할 때까지 임금상승률에 해당하는 투자수익률을 보증하고 있다. 이에 비해 DC형 퇴직연금 가입자는 퇴직연금자산에 대한 투자위험을 직접 부담한다.

투자위험 부담 주체의 차이는 퇴직연금 유형 선택에 중요한 영향을 미친다. 외국의 경우는 DB형 퇴직연금의 비중이 줄어들고 있다. DB형 퇴직연금의 비중이 줄어드는 원인으로 장수화 추세, 금융시장의 위험 확대에 따른 연금비용의 증대, 규제 강화에 따른 연금비용의 증대 및 경제환경 변화에 따른 고용 형태의 변화 등의 요인이 지적되고 있다. 이에 비해 우리나라에서는 DB형 퇴직연금이 우세한 가

장 중요한 이유는 사용자 입장에서 볼 때 우리나라의 DB형 퇴직연금이 전통적 DB형 퇴직연금에 비해 상대적으로 덜 부담스럽다는 점이다. 우선 종신연금을 지급하지 않기 때문에 장수위험, 퇴직 후 투자위험 등의 부담이 없고, 외국에 비해 규제비용도 훨씬 덜하다. 부분 적립을 허용하는 등 DC형 퇴직연금에 비해서도 완화된 측면이 있다. 한편 근로자 입장에서 볼 때 DB형 퇴직연금은 투자위험을 부담하지 않는 점이 매력적일 수 있다.

본 연구에서는 옵션가격 모형과 확률적 미래가치 모형을 사용하여 퇴직연금의 가치를 비교하였다. DB형 퇴직연금을 DC형 퇴직연금과 옵션의 묶음으로 설명하려는 시도는 오래 전부터 있었으나, 우리나라 퇴직연금의 특성 때문에 옵션가격 모형이 보다 적절하게 적용될 수 있다. 가입자 입장에서 볼 때 DB형 퇴직연금은 임금상승률만큼의 투자수익률을 보장하기 때문에 “DC형 퇴직연금+풋옵션-콜옵션”의 조합으로 볼 수 있다.

옵션가격 모형의 중요한 결론은 임금상승률이 무위험자산 수익률을 초과할 때 DB형 퇴직연금에 내재하는 풋옵션의 가치가 콜옵션의 가치를 초과하여 DB형 퇴직연금 가입자에게 유리하다는 것이다. 임금상승률이 일반적인 시장 수익률을 항상 초과할 수는 없어도 무위험자산 수익률을 넘어설 가능성은 훨씬 높기 때문에 DB형 퇴직연금이 유리한 상황이 많을 수 있다. 또한 옵션가격 모형에 의하면 DC형 퇴직연금 가입자는 DB형 퇴직연금에 내재하는 풋옵션 가치를 포기하고 보증수익률, 즉 임금상승률을 초과하는 수익률에 대한 콜옵션을 선택한 것이다. 따라서 DC형 퇴직연금 가입자는 대가를 주고 선택한 콜옵션의 가치를 충분히 살리기 위한 적극적 투자를 추구할 권리를 가지고 있으며, 따라서 지나치게 엄격한 자산운용 규제는 그들

의 권리를 제약할 수 있다. 그리고 옵션가격 모형은 투자위험을 금융기관과 분담할 수 있는 최저수익률 보증계약의 가능성을 보여준다. i) 최저 수익률 보증 방식은 최저 수익률을 보장하고, 실제 수익률이 최저 수익률을 넘을 때는 초과 수익률의 일정 부분을 금융기관에 넘기는 방식(waiver 방식)과 ii) 최저 수익률과 최고 수익률을 정하고 실제 수익률이 그 범위 내에 있을 때는 가입자가 수익을 취하고, 실제 수익률이 그 범위를 벗어나면 금융회사가 수익 또는 손실을 취하는 방식(collar 방식)이 있다.

또한 확률적 미래가치 모형은 원래 저축을 통해 목표하는 자산액에 도달할 수 있는 확률과 그에 따른 최적 투자자산의 구성을 찾으려는 목적으로 개발되었다. 본 연구는 우리나라 퇴직연금이 본질적으로 저축의 성격이 강하여 확률적 미래가치 모형이 우리나라 퇴직연금 비교에 사용될 수 있음을 보여준다. 퇴직연금의 확률적 미래가치를 비교해 볼 때 DC형 퇴직연금의 미래가치가 DB형 퇴직연금의 미래가치를 초과하는 경우는 위험자산에 대한 투자비중이 상당히 높아야 가능할 때가 많았다. 따라서 자산운용에 대한 제약을 완화되어야 함을 의미한다.

현실적으로 퇴직연금의 자산운용 수익률이 지속적으로 낮아지고 있다. 다른 조건이 같다면 근로자의 입장에서 DB형 퇴직연금이 더욱 유리해지고 있다. 그러나 기업의 입장에서 퇴직연금의 투자위험은 부담스럽다. 따라서 기업과 근로자 사이에서 투자위험 분담에 대한 합리적인 조정이 중요해진다.

마지막으로 기업, 근로자, 금융회사가 투자위험을 합리적으로 분담할 수 있는 방향으로 퇴직연금 개선방안을 찾아보았다. 우선 DB형 퇴직연금의 적립비율을 상향 조정해야 한다. DB형 퇴직연금에 항상

100%의 적립을 요구할 수는 없지만, 100%에 가까운 적립상태를 유지하고 있어야 가입자들이 동일한 조건에서 퇴직연금 유형을 선택할 수 있다. 둘째, 옵션가격 모형에서 볼 수 있는 것처럼 퇴직연금 최저수익률 보증 계약을 도입할 수 있다. 셋째, DC형 퇴직연금의 자산운용 규제를 대폭 완화해야 한다. DC형 퇴직연금 가입자는 DB형 퇴직연금의 수익률을 포기하고 임금상승률을 초과하는 투자수익률을 추구하기 때문에 자산운용에 대한 통제권은 그들에게 가장 중요한 권리이다. 넷째, 디폴트 투자 제도를 도입하여 가입자들의 소극적 투자관행의 개선을 유도할 수 있다. 이때 최저수익률 보증과 동시에 도입하면 가입자의 투자위험을 줄일 수 있다. 다섯째, 사용자가 DB형 퇴직연금의 부담을 덜기 위해 DC형 퇴직연금에 대응기여를 할 수 있다. DB형 퇴직연금이 갖는 투자위험 부담은 사용자에게도 부담스러운 것이므로 이 부담을 덜어내는 대가로서 DC형 퇴직연금에 추가 기여를 할 수 있다. 여섯째, 더 나아가서 401(k) 방식의 퇴직연금을 도입할 수 있다. 401(k) 연금의 핵심은 현재의 급여를 줄여 미래의 퇴직급여를 늘리는 것이므로 퇴직급여의 하한선만을 규정하고 있는 현재 제도 내에서 언제든지 도입할 수 있다. 다만 DB형 퇴직연금은 현재의 수준으로도 사용자가 부담을 느끼고 있으므로 DC형 퇴직연금 형태로만 도입이 가능할 것이다.

우리나라 DB형 퇴직연금이 외국의 DB형 퇴직연금에 비해 보장 범위가 매우 좁다. 그럼에도 불구하고 DB형 퇴직연금이 갖는 투자수익률 보장 기능은 투자수익률이 지속적으로 낮아지는 상황에서 가입자에게 상당히 매력적일 수 있으며, 기업에 상당한 부담을 줄 수 있다. 따라서 근로자는 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 상대적인 장약점을 충분히 이해하고 선택을 하여야 하며, 기업은 DB형 퇴직연

금의 부담을 근로자에게 이전할 때 충분한 설명과 보완책을 동시에 마련해야 할 것이다.

근로자의 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금에 대한 선택의 결과는 최종적으로 퇴직 시점의 퇴직자산의 크기에 따라 판단된다. 개인별 퇴직연금 데이터가 집계되어야 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금 중 어느 쪽이 평균적으로 근로자에게 유리한 제도인지 판단할 수 있을 것이다.

— « Abstract » —

**The comparison of the value and risk
in DB plans and DC plans**

This study explores the features of defined benefit(DB) plans and defined contribution(DC) plans in Korea and compares the potential values of each type of retirement plan using the option pricing model and stochastic future value model. Based on the comparison, some policy recommendations are proposed in order to improve DB and DC plans.

Unlike the traditional DB pension, DB plans in Korea provide workers a lump sum retirement benefits when they retire. The lump-sum benefits in DB plans are calculated based on the years of service and final salaries. Therefore, the longevity risk after retirement in DB plans that is borne by employers in other countries is transferred to the retirees. The remaining difference between DB plans and DC plans is who takes the investment risk during the working phase. While the participants in DB plans can take guaranteed return on investment same as the wage growth rate, participants in DC plans should bear the investment risk.

This paper values the option imbedded in DB plans using the option pricing model. From an employee's point of view, a DB plan consists of an underlying asset (DC plan), a long position in a put option, and a short position in a call option, that is a DB

plans equal to a DC plan plus a put option minus a call option. The option value analysis of retirement plan shows that a contract under which financial institutions guarantee the minimum rate of return and take risk can be used to reduce the investment risk of pension fund. For example, financial institutions, guarantee minimum rate of return for a period of time, and take a certain percentage of extra return when actual return exceed the guaranteed minimum rate. This contract can be seen as an integrated agreement of buying one put option and selling part of a call option(waiver contract). There can be another type of contract under which financial institutions ensure the minimum rate of return or yield, and the actual rate of return up to a specific level, and then if actual returns go higher than the specific level, the differences between a certain level and actual rate are paid in fees.

This paper also uses the stochastic future value model and compares the expected retirement wealth of DB plans and DC plans. The stochastic future value model implies that more active investment strategies in DC plans are needed in order to match the retirement asset in DB plans.

Finally, this paper proposes some policy recommendations including the increase of the minimum funding ratio in DB plans, guaranteed minimum return contracts, and increase in contribution rate of DC plans.

1. 서론

I. 서론

기업이 퇴직연금을 도입할 때 근로자는 확정급여형(Defined Benefit: DB) 퇴직연금과 확정기여형(Defined Contribution: DC) 퇴직연금을 선택하여야 한다. 일반적으로 외국의 근로자들은 특정 기업을 선택하면 그 기업의 퇴직연금의 유형이 정해져 있으며, 퇴직연금 유형을 선택하는 경우는 거의 없다. 이에 비해 우리나라는 퇴직금 제도를 바탕으로 퇴직연금을 도입하였다. 따라서 퇴직금 제도에서 동일한 조건에 놓여 있던 근로자들의 퇴직급여가 퇴직연금 도입시 근로자의 선택에 따라 크게 달라질 수 있다. 퇴직연금 도입시의 퇴직연금 유형 선택은 퇴직 시점에서 연금 또는 일시금의 선택과 함께 퇴직연금 가입자의 두가지 중요한 결정 사항이라 할 수 있다.

이 글은 투자위험을 중심으로 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이를 비교해 보고, 양자의 차이가 퇴직연금 유형 선택에 미치는 영향, 그리고 투자위험과 관련하여 퇴직연금의 개선 방안에 대해 알아본다.

퇴직연금 유형별 가치와 위험을 비교하는 작업이 중요한 이유는 우선, 근로자의 선택이 그들의 퇴직자산에 영향을 미친다는 점이다. 또한, 일반적으로 퇴직연금 유형에 따라 자산운용방향이 달라질 수 있으며, 그에 따라 퇴직연금 시장에 영향을 주고 있다. 따라서 퇴직연금 선택의 결정요인이 무엇인가를 이해하는 것은 그 이후 투자의사 결정, 나아가서 금융회사의 경쟁 요인을 결정하는 시작점이 될 수 있다.

퇴직연금의 유형을 비교하기에 앞서 기초 작업으로서 노후소득 보장 장치로서 연금과 퇴직연금의 기초적인 측면을 살펴본다. 그리고 우리나라 연금체계 내에서 퇴직연금이 갖는 역할을 소득대체율을 중심으로 알아본다.

4 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 비교

앞으로 살펴보겠지만 DC형 퇴직연금 가입자는 투자위험을 부담한다. 따라서 가입자의 입장에서 DB형 퇴직연금에 머물렀을 때에 비해 득실이 무엇인가에 대한 체계적인 검토가 필요하다. 근로자들이 자발적으로 DC형 퇴직연금을 선택하는 경우도 많지만, 이직 등을 통한 개인형 퇴직연금(Individual Retirement Plan: IRP)의 증가, 사용자의 DB형 퇴직연금에 대한 부담 회피 등 다양한 요인에 의해 DC형 퇴직연금을 선택하는 경우도 많기 때문에 두 가지 유형의 퇴직연금 비교 작업이 더욱 중요해진다. 한편 DB형 퇴직연금을 운영하는 사업주는 퇴직연금 자산에 대한 투자 위험을 부담한다는 점에서 DC형 퇴직연금 가입자와 같은 입장에 있다. 퇴직연금의 투자위험에 대한 검토 작업이 DC형 퇴직연금 가입자에게만 중요한 사안이 아닌 것이다.

먼저 퇴직연금의 유형과 특징을 알아본다. 우리나라의 DB형 퇴직연금은 근로자가 퇴직할 때 일시금을 지급한다. 이에 비해 전통적 DB형 퇴직연금은 퇴직한 근로자에게 종신연금(life annuity)을 지급한다. 즉 우리나라의 퇴직연금에는 전통적 DB형 퇴직연금이 가지고 있는 장수위험, 퇴직 이후의 투자위험에 대한 보장 기능이 없다. 따라서 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이는 근로자가 퇴직할 때까지 퇴직자산의 투자위험을 누가 부담하느냐의 차이이다. 외국과는 달리 DB형 퇴직연금이 우세한 상황을 설명할 수 있는 요인들을 찾아본다. 이를 위해 먼저 외국에서 DC형 퇴직연금이 증가하는 이유를 알아보고, 우리나라에서는 DB형 퇴직연금이 우세한 이유를 살펴본다. 사용자 입장에서 보면 전통적 DB형 퇴직연금에 비해 우리나라의 DB형 퇴직연금은 상당히 부담이 적은 형태이다. 물론 사용자가 임금상승률만큼의 투자수익률을 보장하는 방식으로 투자위험을 부담하기 때문에, 사용자 입장에서 DB형 퇴직연금은 DC형 퇴직연금에 비해서는 부담이 크다. 근로자 입장에서 보면 DB형 퇴직연금은 투자위험 부담이 없다는 장점이 있다.

본 연구에서는 옵션가격 모형과 확률적 미래가치 모형을 사용하여 퇴직연금의 가치를 비교해본다. DB형 퇴직연금을 DC형 퇴직연금과 옵션의 묶음으로 설명하려는 시도는 오래 전부터 있었으나, 우리나라 퇴직연금의 특성 때문에 옵션가격 모형이 보다 적절하게 적용될 수 있다. 또한 확률적 미래가치 모형은 원래 저축을 통해 목표하는 자산액에 도달할 수 있는 확률과 그에 따른 최적 투자자산의 구성을 찾으려는 목적으로 개발되었다. 본 연구는 우리나라 퇴직연금이 본질적으로 저축의 성격이 강하여 확률적 미래가치 모형이 우리나라 퇴직연금 비교에 사용될 수 있음을 보여준다. 옵션가격 모형을 통해 DB형 퇴직연금이 갖는 투자수익률 보장 기능이 근로자 입장에서 상당히 가치가 있을 수 있으며, 반대로 사용자 입장에서는 상당히 부담이 될 수 있음을 알 수 있다. 또한 확률적 미래 가치 모형을 통해 DC형 퇴직연금의 자산이 DB형 퇴직연금의 자산을 초과하는 확률과 그 확률을 최대화하는 위험자산의 투자비율을 알아 볼 수 있다. 이때 많은 경우 위험자산의 투자비율이 상당히 높아야 DC형 퇴직연금 자산이 DB형 퇴직연금 자산보다 많아질 수 있음을 알 수 있다.

마지막으로 투자위험을 기업, 근로자, 금융회사가 합리적으로 분담할 수 있는 방향으로 퇴직연금 개선방안을 찾아본다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 퇴직연금의 의미와 우리나라 연금체계 내에서 퇴직연금의 역할에 대해 소득대체율을 중심으로 논의하고, 국내 퇴직연금의 특징을 살펴본다. III장에서는 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금을 비교 검토한다. IV장에서는 투자위험을 중심으로 퇴직연금의 개선방향을 찾아본다. 마지막으로 V장에서는 주요 연구 결과를 요약한다.

II. 퇴직연금의 역할과 투자위험

1. 연금의 기본 틀
2. 퇴직연금의 역할과 투자위험
3. 국내 퇴직연금의 특징

II. 퇴직연금의 역할과 투자위험

1. 연금의 기본 틀

가. 연금의 정의와 종류

연금(pension)이란 퇴직 후 평생 지급되는 현금의 흐름이다.¹⁾ 이 정의는 종신연금(life annuity)의 정의와도 일치하며, 따라서 연금은 종신연금의 일종이다. 연금(annuity)이란 일정 주기를 갖는 현금의 흐름으로 정의할 수 있다.²⁾ 따라서 연금은 연금(annuity)을 퇴직 후 소득을 만들기 위한 목적으로 사용하는 것으로 볼 수 있다. 즉 연금의 기본 목적은 퇴직 후 소득을 지급하는 것이다. 이와 함께 장수위험(longevity risk)에 대한 보험 기능, 소득재분배 등 다양한 기능을 수행한다.

연금은 다양한 기준에 따라 여러 형태로 구분된다. 연금을 구분할 때 주로 사용되는 기준은 연금 재원을 마련하는 방식과 연금 금액을 확정하는 방식이다.

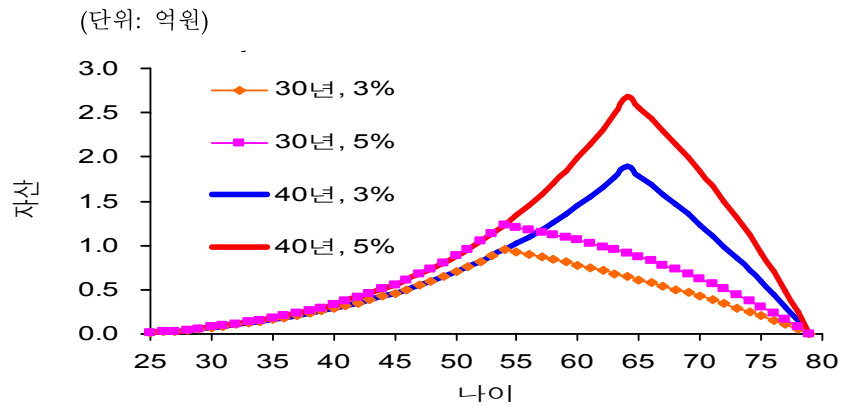
먼저 연금 재원을 조달하는 방식에 따라 적립방식의 연금과 부과방식의 연금으로 나눌 수 있다. 적립방식의 연금은 자산을 축적하고, 일정 기간 후에 축적된 자산을 소득화하는 과정을 거친다. 이때 소득, 즉 연

1) "A pension is a stream of payments that starts when someone retires and continues in payment until [they] die. This is also a definition of a life annuity, so a pension is an example of a life annuity." (Blake, (2006a). p.1)

2) annuity와 pension 모두 연금으로 번역이 되고, 그 의미도 동일하게 사용되는 경우가 혼동을 일으키기도 한다. 이 글에서 연금은 pension을 의미하며, 연금이 annuity를 의미할 때는 annuity를 같이 쓰기로 한다.

금액은 적립기간, 인출기간, 납입액(적립액)과 수익률의 함수이다. 다른 조건이 같다면 적립기간이 길수록 퇴직자산이 많아지며, 그에 따라 연금액도 많아진다. 적립기간이 동일하다면 퇴직기간이 길수록 연금액이 낮아진다. 그리고 적립-인출기간이 동일할 때 수익률이 높거나, 매년 적립액이 많을수록 연금액이 많아진다.

<그림 II-1> 연금의 기본구조



주: 최초 급여 100만원, 매년 임금상승률을 3%로 가정하였으며, 각 곡선은 적립기간(30년, 40년)과 투자수익률(3%, 5%)을 조합한 것이며, 적립기간이 끝나면 일정 금액씩 인출하는 경우를 상정함

적립방식의 연금과 달리 부과방식의 연금은 적립 과정 없이 인출 과정만 있을 수 있다.³⁾ 예를 들어, 국민연금 등 공적연금의 초기 연금 수급자들은 적립 과정이 없거나 매우 짧아도 연금을 받기도 한다. 이는 부과방식의 특성이며, 공적연금에서 부과방식을 선택하는 이유의 하나가 되기도 한다(Barr(2012)).

3) 적립방식(funding)은 가입자들이 적립한 기금에서 연금을 지급하는 방식이며, 부과방식(pay-as-you-go)은 현재의 납입자들이 납부한 기여금을 현재의 퇴직자에게 연금으로 지급하는 방식이다.

위의 두 방식에서는 가입자들은 연금을 받기 위해 연금 기관에 보험료를 납입하지만, 기초연금의 경우 연금 수급자들은 연금 제도에 전혀 납입을 하지 않았지만 연금을 받는다. 즉 연금은 가입자가 연금 보험료를 납입하고 연금을 받는 기여 연금(contributory pension)과 직접적인 기여금의 납입이 없어도 연금을 받는 무기여 연금(non-contributory pension)으로 나눌 수 있다. 국민연금은 기여 연금, 기초연금은 무기여 연금이다. 퇴직연금은 가입자인 근로자가 연금 보험료를 내지 않기 때문에 무기여 연금이다.⁴⁾

연금 금액을 확정하는 방식에 따라 DB형 연금과 DC형 연금으로 구분된다. DB형 연금은 연금 급여를 결정하는 방식을 미리 확정하여 두는 연금이며, DC형 연금은 연금 기여를 결정하는 방식을 미리 확정하여 두는 연금이다.⁵⁾

연금운영의 주체에 따라 공적연금과 사적연금으로 구분한다. 공적연금은 국민연금처럼 국가나 공공기관이 운영 주체가 되며, 사적연금은 기업, 근로자, 금융기관 등 사적기관이 운영 주체가 된다. 사적연금은 기업(사업주와 근로자)이 운영주체가 되는 퇴직연금(또는 기업연금)과 개인의 의사결정의 주체가 되는 개인연금으로 구분할 수 있다.

4) 퇴직연금은 사용자가 연금 보험료를 납입한다. 물론 그 보험료도 근로자가 받는 전체 급여의 일부이므로 넓게 보면 퇴직연금도 기여 연금이라 할 수 있다. 그러나 근로자가 자신이 직접적으로 받는 급여에서 부담하는 것이 아니라는 의미에서 무기여 연금이다. 국민연금처럼 종업원이 일부 내고, 사용자도 같이 낸다면 기여 연금일 수 있다. 이때 사용자 부담분도 결국 종업원 급여의 일부이다. 기여 연금과 무기여 연금은 단순하게 직접 부담 주체가 누구이냐에 따른 구분이며, 그 부담의 최종 귀속자가 누구이냐에 따른 구분은 아니다.

5) DB형 연금과 DC형 연금에 대해서는 뒤에 다시 설명한다.

나. 라이프 사이클 모델과 연금

연금은 개인이 나이 들어 더 이상 일을 할 수 없고, 따라서 소득이 없을 때 생활비용을 조달하기 위한 제도이다. 즉, 소득이 없어도 소비가 급격히 줄지 않도록 하는 제도적 장치이다.

소비 평준화(consumption smoothing)를 추구하는 개인을 가정하고, 효용을 극대화하는 소비수준을 찾을 수 있다(Sheshinski(2007)). 개인의 소비가 예를 들어 20세부터 시작되고 연령(z)은 연속인 것으로 가정하면, 20세에 $z=0$ 이다. 개인은 M 세($M \geq 0$)부터 퇴직연령 R 세($R \geq M$)까지 일을 하고 퇴직 후에는 T 세($T \geq R$)까지 생존하는 것으로 가정한다. 또한 근로 기간에 매년 1단위의 소득을 얻고 근로기간에는 c 의 소비를 하고, 퇴직 후에는 ρc 만큼 소비한다고 가정한다. 소득이 1로 표준화되었으므로, c 는 근로기간 동안 소비비율, $1-c$ 는 저축비율이다. 퇴직 전 소비에 대한 퇴직 후 소비의 비율의 ρ ($0 \leq \rho \leq 1$)는 일정하고 순간 이자율은 r 로 가정한다.

소비 수준은 소비와 소득의 현재 가치를 일치시키는 생애 예산 제약에 의해 결정된다.

$$c \int_0^R e^{-rz} dz + \rho c \int_R^T e^{-rz} dz = \int_M^R e^{-r(z-M)} dz \quad (1)$$

그리고 소비수준과 퇴직 시점의 재산은 각각 다음 식에 의해 결정된다.

$$c = [1 - e^{-r(R-M)}] / [1 - e^{-rR} + \rho(e^{-rR} - e^{-rT})] \quad (2)$$

$$W = \int_M^R e^{r(z-M)} dz - c \int_0^R e^{rz} dz = \frac{1}{r} [e^{r(R-M)} - 1 - c(e^{rR} - 1)] \quad (3)$$

예를 들어 R=30, T=45, r=.03, M=0, 그리고 $\rho = 1/2$ 일 경우 소비수준은 0.89, 퇴직시 재산은 5.37이다. 이 모델을 통해서 일찍 일을 시작한 경우(M=0)는 소득의 11%를 저축해야 한다. 이에 비해 교육, 가정 사정 등에 의해 일을 늦게 시작한 경우 저축율을 대폭 늘려야 함을 알 수 있다. 즉 다음 표의 사례II에서 보듯이 M=5, 즉 5년 일을 늦게 시작한 경우 소득의 32%를 저축해야 하며, 즉 소비수준을 낮추어야 퇴직 전 소비수준의 50% 정도의 소비생활을 퇴직 기간에도 유지할 수 있다.

<표 II-1> 저축과 퇴직시 부의 관계

	사례 I	사례 II	사례 III	사례 IV	사례 V
퇴직연령(R)	30	30	30	30	30
퇴직 후 생존기간(T)	45	45	45	45	55
이자율(r)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
M	0	5	0	5	0
소득대체율(ρ)	0.50	0.50	0.67	0.67	0.50
c	0.89	0.68	0.86	0.66	0.85
1-c	0.11	0.32	0.14	0.34	0.15
퇴직시정재산(W)	5.37	4.11	6.91	5.29	7.47

주: Sheshinski(2007), p.13. (표2.1)의 일부 오류를 수정함

이 모델을 사용하여 일정한 저축수준을 상정할 경우 소득대체율(ρ)을 추정할 수 있다. 퇴직연금은 연금여의 1/12(=8.33%), 국민연금은 9%를 기여하는데, 국민연금의 1/2과 퇴직연금 기여액은 사용자가 납부하기 때문에 근로자 전체 급여의 15.36%를 저축하는 것으로 볼 수 있다.6) 위의 표

14 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 비교

사례 V에서 보듯이 15.36%를 저축할 경우 50%의 소득대체율을 달성할 수 있고 30년간 일하고, 25년간 퇴직생활을 하는 것으로 가정하였다.

연금여	12.00		(전체 급여에 대한 비율)
퇴직급여	1.00		7.39%
국민연금 기여액	0.54	=12*.045	7.98%
전체 급여	13.54		15.36%

한편 이 모델에 의하면 수명이 증가할 경우 저축을 늘려야(소비를 줄여야) 한다.

$$\frac{T}{c} \frac{\partial c}{\partial T} \simeq - \frac{\rho}{(1-\rho)R/T + \rho} < 0 \quad (4)$$

또한 퇴직 시기를 늦출(근로기간이 늘어날) 경우 소비를 늘릴 수 있다.

$$\frac{R}{c} \frac{\partial c}{\partial R} \simeq \frac{1/c - 1 + \rho}{1 - \rho + \rho T/R} > 0 \quad (5)$$

6) 건강보험료 등 기타 사회보험은 보장성 보험이기 때문에 여기서는 고려하지 않는다.

다. 연금의 현재가치와 미래가치

앞의 모델을 퇴직 후 받을 연금액과 퇴직 전에 필요한 저축액에 초점을 두고 변형할 수 있다. 퇴직 후의 소비(소득)은 근로 기간의 저축에 의해 조달되는 것이므로 퇴직 시점에서 퇴직 전 저축액은 퇴직 후 연금액과 같아야 한다.⁷⁾ 즉, 퇴직시점에서 퇴직 후의 소득, 즉 연금액(b)의 현재가치(Present Value: PV)는 근로 기간의 저축(a)의 미래가치(Future Value: FV)와 같아야 한다. 이처럼 연금 제도의 수입과 지출이 맞지 않으면 연금 제도가 안정적으로 유지될 수 없다(Munnell et al.(2011), Ramaswamy (2012)).

$$\text{적립액} = \text{연금액} \tag{6-1}$$

$$\text{저축액의 미래가치} = \text{연금액의 현재가치} \tag{6-2}$$

$$a \cdot FV = b \cdot PV \tag{6-3}$$

$$a = b \cdot \frac{PV}{FV} \tag{6-4}$$

$$b = a \cdot \frac{FV}{PV} \tag{6-5}$$

FV: 1원의 미래가치, PV: 1원의 현재가치, a: 저축액, b: 연금액

7) 여기서 매년 저축액이나 퇴직 후에 받는 금액은 일정 주기를 갖는 연금(annuity)이다.

즉 근로기간 저축액은 연금액의 현재가치($b \times PV$)를 단위당 금액의 미래가치로 나눈 값이며, 퇴직 후에 받게 될 연금액은 매년 저축의 미래가치를 단위당 금액의 현재가치로 나눈 금액이다.

$$\text{연금의 현재 가치} = [1 - 1/(1+r)^N]/r \tag{7}$$

$$\text{연금의 미래 가치} = [(1+r)^N - 1]/r \tag{8}$$

r : 투자수익률, N : 지급기간

퇴직연금을 포함한 연금의 급여액은 적립기간, 소득금액 및 적립기간 동안의 투자수익률(DB형의 경우 임금상승률)에 따라 달라진다. 퇴직연금은 매년 급여의 일정 비율을 적립하므로, 저축액은 임금상승률에 따라 달라진다. 이 경우에도 기본적 구조는 동일하며, 다만 저축액의 미래가치를 계산할 때 임금상승률을 고려해야 한다. 일정 비율로 증가하는 저축의 미래 가치는 증가형 연금의 미래 가치 공식을 사용하여 구할 수 있다.

증가형 연금의 미래 가치=

$$\begin{cases} [(1+r)^N - (1+w)^N]/(r-w) & , (r \neq w) \\ N(1+r)^{N-1} & , (r = w) \end{cases} \tag{9}$$

r : 투자수익률, w : 연금(임금)상승률, N : 저축(근로)기간

예를 들어 임금상승률이 5%이고, 첫해의 월급여가 100만원이며 투자 수익률이 3%일 때, 30년간 근무한 근로자의 퇴직급여액(DC형의 경우)은 9,473만원(= $100 \cdot (1.05^{30} - 1.03^{30}) / (0.05 - 0.03)$)이다. 한편 투자수익률이 5%인 경우는 1억 2,348만원, 7%인 경우는 1억 6,452만원이다.

한편 평생 지급되는 연금은 지급기간을 확정할 수 없으므로 앞서 설명한 방식으로는 연금의 현재가치를 확정할 수 없다. 이때는 미래에 지급될 금액을 받을 수 있는 확률로 곱하여 이자율로 할인한 금액을 합산한다. 즉 이자율이 5%일 때 1년 후에 생존시 받을 수 있는 금액의 현재가치는 $1/1.05$ 보다 작은 금액이다. 왜냐하면 1년 후에 생존해 있을 확률이 1과 같거나 1보다 작으므로 1년 후에 반드시 지급되는 금액은 현재가치보다 작다. 이러한 관계를 보다 일반적으로 표시한 것이 종신연금의 현재가치이다.

매 기간 말에 지급되는 종신연금의 현재가치(a_x)는 다음과 같이 표시할 수 있다.(이항석 · 권혁성(2014)).

$$a_x = {}_1p_x v + {}_2p_x v^2 + \dots = \sum_{k=1}^{\infty} {}_k p_x v^k \quad (10)$$

$v=1/(1+r)$, r : 이자율, ${}_k p_x$: x 세의 사람이 k 년 생존할 확률

생존확률은 나이와 성별의 함수이므로 종신연금의 가치는 연령과 성별에 따라 달라진다. 나이가 많아질수록 생존기간이 짧아지므로(생존확률이 낮아지므로) 종신연금의 현재가치는 작아지고,8) 같은 나이일 경우 남자의 기대여명이 짧기 때문에 남자의 종신연금의 현재가치가 작다. 이자율에 의해 할인되므로 이자율에도 영향을 받는다.

8) a_{55} 는 a_{60} 보다 항상 크다.

라. 연금에 영향을 미치는 주요 요소

앞의 모델에서 보듯이 일반적으로 연금은 개인의 수명, 근로기간, 목표 소득대체율 등에 영향을 받는다.

연금은 퇴직자산을 축적할 수 있는 근로기간과 퇴직자산을 인출하며 생존하여야 할 퇴직기간의 영향을 받는다. 일반적으로 근로기간이 길어지면(퇴직시기를 늦추면) 연금액이 늘어날 수 있고, 수명이 늘어 퇴직기간이 길어지면 연금액이 줄어든다. 우리나라의 경우 2010년 기준 55세 남성의 기대여명은 25.2년, 여성의 기대여명은 30.8년이므로 평균적인 부부는 30년 정도 퇴직 생활을 갖는다고 할 수 있다.

기대수명이 늘어난다는 것은 동일한 나이의 사람이라도 생존기간이 길어진다는 것을 의미하며, 이는 일정한 나이에 사망확률이 줄어들고 생존확률이 증가한다는 것을 의미한다. 예를 들어 2000년에 퇴직하는 55세의 남성의 기대여명은 22년이므로 이들에게 평생 1원의 연금을 지급하기 위해서는 평균적으로 13.16원이 필요한데, 2010년에 퇴직하는 55세의 남성의 기대여명은 25년이기 때문에 평균적으로 14.09원 필요하다(5% 수익률, 매년말 지급 가정). 10년 사이에 장수화로 인해 7.1%의 비용이 추가된 것이다.⁹⁾

수명이 늘어나면서, 다른 조건이 동일하다면 일정 근로기간으로 부담해야 할 퇴직기간이 늘어난다. 25세에 일을 시작하여 55세에 퇴직하는 경우(근로기간 30년), 1990년 퇴직자에게는 기대여명이 19.1년이므로 퇴직기간 1년당 1.6년의 준비기간이 있었지만, 2010년 퇴직자에게는 기대여명이 25.2년이므로 퇴직기간 1년당 준비기간이 1.19년으로 단축된다.

9) 22년 확정연금(5%)=(1-1/1.05²²)/.05=13.16, 25년 확정연금 (5%)=(1-1/1.05²⁵)/.05=14.09, 14.09/13.16-1=7.1%

장수화 위험의 또 다른 측면은 퇴직기간의 불확실성이다. 정확한 사망 시기를 알 수 없으므로 사망 전에 재산을 소진할 위험에 대비하기 위해 일반적으로 소비가 줄어든다.

<표 II-2> 퇴직 준비 기간의 변화(예)

퇴직	기대여명	근로기간/기대여명
1990년	19.11년	1.57
2000년	21.61년	1.39
2010년	25.23년	1.19

주: 통계청 55세 남자의 기대 여명, 25세 입직하여 55세 퇴직하는 경우

연금의 기본 목적이 퇴직 후 소득을 지급하는 것이므로, 연금의 설계에 있어 적절한 수준의 연금액 또는 퇴직소득의 설정 과정이 필요하다. 즉 목표 소득대체율을 설정해야 한다. 여기서 소득대체율이란 퇴직 전 소득 대비 퇴직 후 소득의 비율을 의미한다.¹⁰⁾ 퇴직은 근로소득의 중단을 의미하는 것이므로, 퇴직 전 근로소득 대비 퇴직 후 연금소득을 포함한 다양한 소득의 비율을 의미한다. 제도로서의 연금이 추구할 수 있는 최대한의 소득은 퇴직 후에도 퇴직 전의 생활수준을 유지하는데 필요한 소득 수준이다.

일정한 소득대체율을 달성하기 위해서는 퇴직시 일정한 규모의 퇴직 자산이 축적되어 있어야 하며, 따라서 목표 소득대체율 대신 퇴직자산의 절대액 또는 연소득 대비 배율로 목표를 세울 수 있다. 특히 최저 필요 소득을 산정할 때 절대액 기준이 유용할 수 있다. 예를 들어 퇴직 전 소

10) 앞의 모델에서 대체율은 소득대체율이 아니라 퇴직 전 소비에 대한 퇴직 후 소비의 비율, 즉 소비대체율이다.

득이 작았다면 목표 소득대체율을 높게 잡더라도 연금의 절대액이 너무 낮아질 수 있다.

목표 소득대체율이 높으면 보다 많은 저축이 필요하다. 일반적으로 사적연금을 통해 달성하려는 목표 소득대체율을 설정하고, 이를 달성하기 위해 요구되는 기여율을 산정한다. 예를 들어 앞의 모델에서 소득대체율이 1/2인 경우(사례 I) 11%의 저축이 필요했지만, 소득대체율이 2/3로 높아지면(사례Ⅲ) 저축률이 14%로 높아져야 한다(<표 II-1> 참조).

퇴직 후 소득이 퇴직 전 소득에 비해 적을 경우에도 퇴직 전 생활수준을 유지할 수 있는 것은 세금, 저축, 주거, 교육 등과 관련된 비용이 줄어들기 때문이다. 먼저 누진세제가 적용될 때 소득이 높은 근로시기에 비해, 연금 등 근로시기에 저축된 자산에서 발생하는 소득에 의존하는 퇴직시기의 세율이 낮다. 둘째, 저축의 주요 목적 중의 하나가 퇴직 이후를 대비하는 것이므로, 퇴직시기의 저축액은 근로시기에 비해 작아진다. 셋째, 주택마련을 위한 대출에 대한 상황은 퇴직 이전에 완료되기 때문에 대출 상황에 필요한 비용이 줄어든다. 한편 근로시기에 필요한 업무관련 비용항목에서 오는 차이는 의외로 적다고 한다.

퇴직 전의 생활수준을 유지하기 위해 필요한 소득 수준에 대한 일치된 합의는 없으나 퇴직 전 소득의 70% 전후로 추정되고 있다. 미국의 경우 퇴직 전 소득이 50,000달러 이상인 세대는 80% 정도의 소득대체율이 필요하다는 조사 연구가 있다(Aon Consulting(2008)), 현재 한국의 중·고령자 세대가 퇴직시 필요한 소득 수준은 퇴직 전 소득의 65%~75%로 추정하고 있다(류건식 외(2009), 백화중 외(2011)). OECD 가입국 평균(2009년 62.7%)을 목표로 하고, 국민연금이 평균소득자의 경우 30년(40년) 가입시 30%(40%)의 소득대체율을 목표로 하고 있음을 고려한다면 사적연금에 의한 목표 소득대체율은 30% 전후로 볼 수 있다.

2. 퇴직연금의 역할과 투자위험

가. 퇴직연금의 역할

퇴직연금에 대한 기여액이 국민연금에 대한 기여액에 비해 비슷하거나 높고, 개인연금에 비해 가입이 반강제적이기 때문에 퇴직연금은 향후 우리나라의 퇴직소득 체계를 지탱하는 중심적인 역할을 할 것이다. 퇴직연금에 가입하지 않은 근로자도 퇴직금 제도의 적용을 받으므로 퇴직자산을 축적한다는 측면에서는 퇴직연금과 동일하다고 볼 수도 있으나 퇴직연금은 사외적립을 의무화하고 있기 때문에 사업주의 도산위험으로부터 근로자의 퇴직자산을 보호할 수 있다.

대부분의 국가들이 퇴직소득의 안정성을 높이기 위해 공사연금이 역할을 분담하는 여러 기둥 체계(multi-pillar system)를 지향하고 있다. 우리나라도 1988년 공적연금인 국민연금을 도입하였고, 1994년 개인연금, 2005년 퇴직연금을 도입하여 세 기둥 연금체계(three-pillar pension systems)를 지향하고 있다. 복수의 연금체계를 지향하는 것은 하나의 연금 시스템이 작동하지 않을 때 위험을 분산하는 효과도 있다. 특히 고령화 시대에 급격한 고령화로 인해 공적연금의 지속가능성이 의문시되고 있을 때 사적연금으로 위험을 분산시키는 것은 매우 중요하다.

사적연금의 역할 강화는 1990년대 이후 여러 나라의 연금 개혁의 주요 내용이 되었다. 1990년대 강제 적용되고 적립되는 소득비례형 연금(mandated and funded "second pillar")이 확대되었다.¹¹⁾ 1980년 칠레가

11) 최근 사적연금의 역할이 강화되는 이유 중 하나는 사적연금은 적립방식으로 운영되기 때문에 고령화의 영향을 직접적으로 받지 않기 때문이며, 또한 공적연금을 통해 연금 수준을 높이면서, 동시에 소득재분배 정도를 추구하는 연금 정책이 쉽지 않기 때문이다(Harrington and Niehaus(2003)).

강제적용 적립형 연금을 도입한 이후 2008년까지 30개국이 강제적용 적립형 연금을 도입하였으며, 특히 1990년대 후반에 급증하였다. 우리나라도 2006년 적립형 퇴직연금을 도입하였다. 우리나라의 경우 퇴직급여 제도는 강제 적용되지만, 퇴직금 제도가 남아있기 때문에 외부 적립형 퇴직연금 제도는 강제 적용되지 않는다.¹²⁾

퇴직연금은 근로 생활과 동시에 연금 자산의 축적이 이루어진다. 국민연금처럼 강제화 되어 있지는 않지만, 퇴직금과 퇴직연금 급여는 고용 근로자의 경우 급여의 일부로서 자동적으로 적립되기 때문에 근로자의 의식적 선택 없이도 퇴직자산 축적이 시작된다. 개인이 선택을 하여야만 하는 개인연금에 비해 퇴직연금(퇴직금)은 고용과 함께 자연스럽게 시작된다. 또한 퇴직금에 비해 퇴직연금은 외부 적립된다는 장점이 있다. 외부 적립되는 퇴직연금은 사업주가 파산을 하여도 근로자의 퇴직급여 수급권을 보장할 수 있다. 외부 적립기관도 파산할 수 있으나, 예금보험공사에 의해 지급이 보장되고 있으며, 외부 적립기관인 금융기관들의 파산 위험이 개별 사업주의 파산위험 보다 낮다고 볼 수 있기 때문에 퇴직연금이 근로자 퇴직급여 수급권 보호에 훨씬 유리하다.

국민연금과 퇴직연금을 기여 측면에서 비교해 보면, 퇴직연금의 최저 기여율이 1개월 급여, 연금여 기준 8.3%이므로 국민연금의 기여율 9%에 비해 낮지만 기여액에 대한 상한이 없어 일정 소득 이상인 가입자들에게는 퇴직연금 기여액이 더 많아진다. 2014년(2014년도 7월분부터 2015년도 6월분까지)¹³⁾ 국민연금 기준소득월액 상한액은 408만원,¹⁴⁾ 하한액은 25만

한편 적립방식의 사적연금은 금융위기를 거치면서 과도한 위험에 노출되어 있다는 비판도 제기되고 있다(Barr(2012), Brauninger(2010)).

12) 기획재정부가 2014년 8월 발표한 사적연금활성화 방안은 퇴직연금 강제 적용안을 포함하고 있다(기획재정부, 2014).

13) 국민연금공단, 국민연금 기준소득월액 상·하한액 조정 안내

14) 2013년 국민연금 기준소득월액은 25만원~398만원, 2012년 국민연금 기준

원, 연간 최고 납입액은 4,406,400원(근로자 부담분, 2,203,200원)이다. 따라서 월급여가 443만원(연봉 5,309만원)이 넘으면, 퇴직연금의 기여액이 국민연금 납입액(사용자 부담분 포함)보다 많아진다. 고소득자에게 있어 퇴직연금의 잠재력은 더욱 크다. 예를 들어 월급여 800만원 이상 소득자의 경우 실질적인 국민연금 각출율은 4.5%이하이다. 따라서 대부분의 근로자에게 퇴직연금은 국민연금과 비슷하거나 많은 금액이 적립되는 퇴직소득의 주원천이라 할 수 있다. 개인연금의 경우 세액공제 한도액을 채워 납입한다면 연간 400만원까지 납입할 수 있으므로, 국민연금 최고소득자 또는 연급여가 4,800만원인 근로자의 연간 납입액과 비슷한 수준이다.

국민연금과 퇴직연금을 급여 측면에서 비교해 볼 때 국민연금이 30년 가입한 평균 소득자에게 평균 소득의 30%를 연금으로 지급하고 있으며, DB형 퇴직연금은 30년 가입시 최종급여 30개월분의 퇴직자산이 적립된다. 30개월분의 급여를 연금으로 환산하면 퇴직연금은 17.5%의 소득대체율을 제공한다(연 5%의 투자수익률을 가정하고 25년간 매월말 연금을 받는 경우를 가정함).¹⁵⁾ 개인연금의 경우 30년간 매년말 400만원씩 납입하면, 2억 6,576만원의 퇴직자산이 적립되고, 이를 25년간 매월말 연금으로 받으면 155만원을 받을 수 있다(투자수익률 연 5% 가정). 매월 155만원의 연금액은 퇴직직전 월급여가 400만원인 경우 38.8%에 해당하며, 월급여가 886만원 경우 17.5%에 해당하는 금액이다.

현행 국민연금은 퇴직연금과 약간 높은 (일정 소득 이상자에게는 낮은) 납입액으로 퇴직연금에 비해 훨씬 높은 급여를 보장하고 있다. 최종급여 30개월분으로 25년간 국민연금 가입시와 동일하게 소득 30%에 해당하는 연금을 지급하려면 투자수익률이 11.3%로 높아져야 한다. 가정 투자수익률 11.3%는 지나치게 높다고 할 수 있다. 국민연금의 재정이 불안한 것은 납입액과 급여액 사이에 지나치게 높은 투자수익률이 가정되

소득월액은 24만원~389만원이다.

15) 이에 대해서는 다음 절에서 상세히 논의한다.

어 있고, 현실적으로 이러한 투자수익률을 거두기 어렵기 때문이다.¹⁶⁾

나. 퇴직연금의 소득대체율과 투자위험

퇴직연금을 도입한 목적은 안정된 퇴직소득을 제공하는 것이다. 따라서 퇴직연금의 가장 중요한 역할은 퇴직소득을 제공하는 것이다. 현재 우리나라의 연금체계상 납입액 기준으로 볼 때 향후 가장 중요한 퇴직소득의 원천이 될 것이다. 그렇다면 퇴직연금이 제공할 수 있는 퇴직소득은 어느 정도나 될 것인가는 퇴직자에게 매우 중요한 문제이며, 동시에 퇴직소득 준비 제도를 설계하는 정책 수립 관련자들에게도 매우 중요한 문제이다.

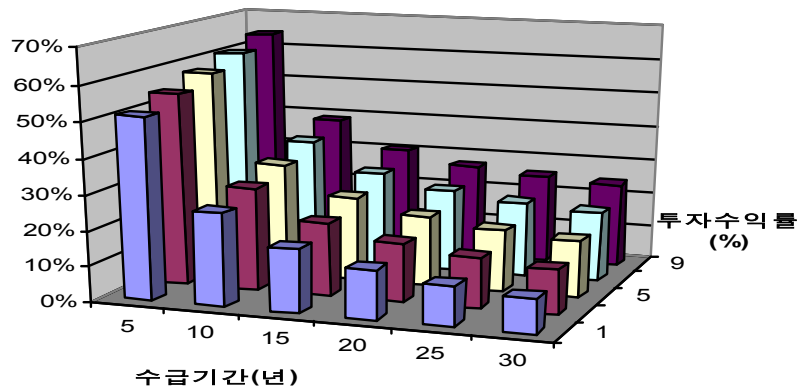
DB형 퇴직연금은 퇴직 시에 근무한 연수와 최종 월급여를 곱한 금액 이상의 퇴직급여를 일시에 받는다. 따라서 이 일시금을 연금화한다면 받을 수 있는 연금액을 계산하여 소득대체율을 예상할 수 있다. 예를 들어 DB형 퇴직연금을 운영하는 회사에서 30년간 근무한 근로자가 퇴직하면, 최소 30개월분의 월급여를 퇴직일시금으로 받는다. 이 금액을 연금으로 25년간 매월말 일정 금액을 받는데, 연금을 받는 기간의 투자수익률은 5%로 가정하면 이 근로자는 매월 퇴직 전 급여의 17.5%에 해당하는 금액을 연금으로 받을 수 있다. 소득대체율의 계산 과정을 보면 다음과 같다. 근로자가 받는 퇴직일시금은 근무연수와 근무한 마지막 해의 월급여를 곱하여 결정된다. 최종 급여가 100만원이었다면, 3,000만원(=30×100만원)을 받게 되고, 일시금을 연금의 현가¹⁷⁾로 나누면 연금액을 구할 수

16) 국민연금의 재정안정화를 위해서 향후 연금 지급액이 줄든지, 연금 납입액이 늘든지, 또는 양자가 결합하는 방향으로 제도가 변화할 것이며, 제도 변화의 방향에 따라 개인연금을 포함한 사적연금이 직간접적인 영향을 받을 것이다.

17) 연금현가 = $[1 - 1/(1+r)^N]/r$, r : 투자수익률, N : 지급기간

있다. 여기서 소득대체율(=연금액/최종 급여)은 17.5%이며, 연금수급기간이 30년으로 늘어나면 소득대체율은 16.1%로 감소한다.

<그림 II-2> DB형 퇴직연금 소득대체율



주: DB형 퇴직연금 30년 가입

DC형 퇴직연금의 경우 근로기간동안 급여상승률과 적립기간의 투자 수익률도 소득대체율에 영향을 미친다. 적립기간 동안 투자수익률이 임금상승률과 같다면 퇴직일시금이 같아져 소득대체율도 DB형과 동일하다. 그런데 적립기간 동안 투자수익률이 임금상승률보다 낮다면(높다면) 최종 퇴직일시금이 DB형 퇴직연금에 비해 적어져, 소득대체율도 낮아(높아)진다. 예를 들어 어떤 근로자가 근무한 30년간 그가 가입한 DC형 퇴직연금의 투자수익률이 5%이고, 임금상승률이 3%인 경우는 소득대체율이 23.5%로 높아진다. DC형 퇴직연금의 소득대체율을 구하는 과정은 DB형에 비해 한 단계를 더 거친다. DB형 퇴직연금은 근무연수에 비해

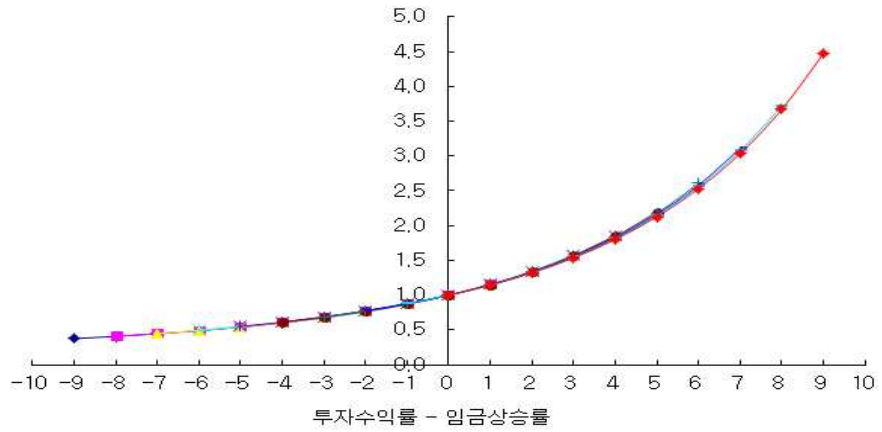
하여 퇴직급여가 확정되지만 DC형 퇴직연금은 퇴직급여가 투자수익률에도 영향을 받기 때문이다. DC형 퇴직연금 급여가 최종 급여 대비 몇 배인가를 예상하고, 이 금액을 다시 연금화하여야 한다. 즉 위의 예에서 최초의 근로자의 월급여를 1로 보면 30년 후의 예상급여는 2.36이고,¹⁸⁾ 그에 따른 DB형 퇴직급여는 30개월분 급여인 70.7(=2.36×30)이지만, DC형 퇴직급여는 94.7이 되며¹⁹⁾, 이 금액은 DB형 퇴직급여 대비 1.34배이므로 그에 상응하는 만큼 소득대체율이 높아진다. 즉 DB형 퇴직연금의 소득대체율은 17.5%이지만, DC형 퇴직연금의 소득대체율은 23.5%(25년 연금, 5% 투자수익률)이며, 이는 DB형 퇴직연금의 소득대체율의 1.34배에 해당한다. 일반적으로 DB형 퇴직급여 대비 DC형 퇴직급여의 비율은 투자수익률과 임금상승률의 차이에 비례하여 커진다. 또한 투자수익률이 임금상승률보다 클수록 비례적으로 소득대체율이 높아진다(그림 <II-4> 참조).

지금까지 살펴 본 것처럼 퇴직연금의 소득대체율이 투자수익률에 크게 영향을 받을 수 있음을 알 수 있다. 특히 DC형 퇴직연금은 근로자의 재직기간 동안의 투자수익률이 퇴직소득의 원천에 되는 퇴직자산의 크기에 영향을 미쳐 DB형 퇴직연금에 비해 소득대체율의 변동 폭이 더욱 커질 수 있다.

18) 미래의 급여 = $(1+w)^{N-1}$, w : 임금상승률, N : 근로기간

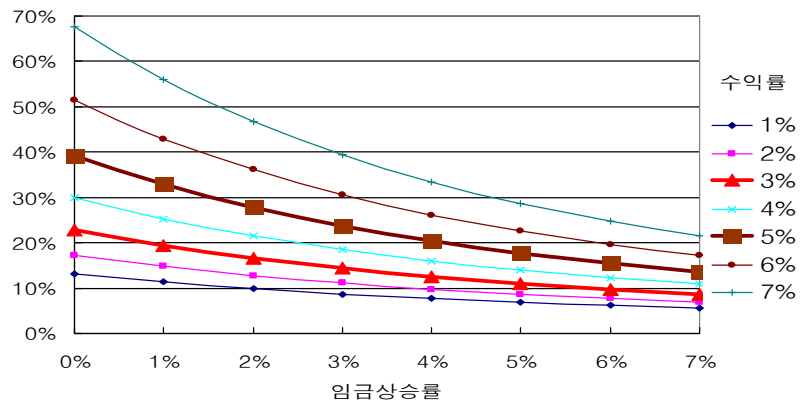
19) DC형 퇴직연금의 적립액은 $r \neq w$ 일 때 $[(1+r)^N - (1+w)^N] / (r-w)$; $r = w$ 일 때 $N(1+w)^{N-1}$ 단, r : 투자수익률, w : 임금상승률, N : 근로기간

<그림 II-3> DB형 퇴직연금급여 대비 DC형 퇴직연금급여



주: 30년 가입

<그림 II-4> DC형 퇴직연금의 소득대체율



주: DC형 퇴직연금 30년 가입, 25년 인출

3. 국내 퇴직연금의 특징

가. 퇴직금 제도와 병존

퇴직연금은 퇴직금 제도를 바탕으로 도입되었는데, 도입 시에 기존 퇴직금 제도에서 퇴직연금으로 이행을 강제하지 않았기 때문에 기존의 퇴직금 제도와 병존하고 있다.

현재 퇴직금 제도는 종업원퇴직보험 등 사외적립 수단이 없기 때문에 종업원 입장에서 기업이 도산할 경우 퇴직금을 받을 수 없는 경우도 생길 수 있다. 기업주의 입장에서 보면 사외적립을 하지 않아도 되기 때문에 제도 이행기의 특별 이익을 누리고 있는 셈이다.

현재 퇴직연금 제도는 기존 퇴직금 제도에 사외적립을 강제한 것이므로 퇴직연금에 가입하지 않으면, 기존 퇴직금 제도의 가장 큰 문제점이었던 기업 파산 시 종업원이 퇴직금을 받을 수 없었던 문제를 그대로 방치하는 것이므로 조속히 시정되어야 한다.

퇴직연금 가입자 수를 보면 2014년 6월말 현재 50% 정도의 근로자가 퇴직금 제도에 남아 있음을 알 수 있으며, 많은 중소기업들이 퇴직연금에 가입하지 않고 있기 때문에 사업장 기준 퇴직연금 가입률은 더욱 떨어진다.

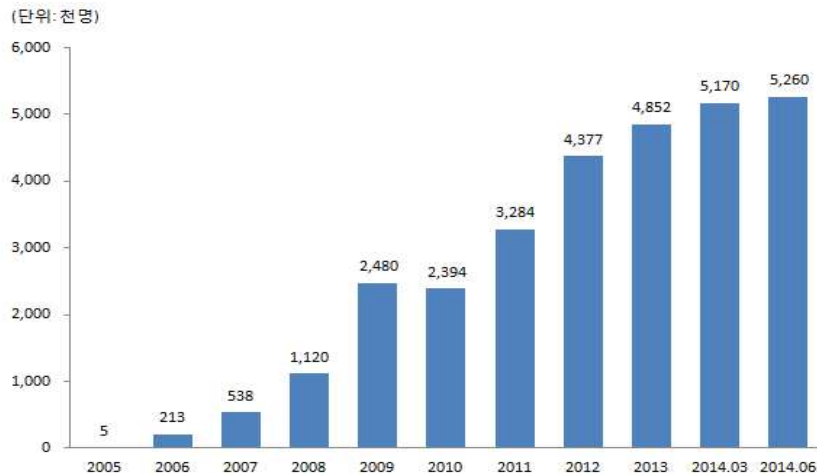
1) 퇴직연금 가입자

2005년 12월에 도입된 국내 퇴직연금은 가입자 수와 적립금 규모가 지속적으로 증가하고 있다. 2014년 6월말 현재 가입자 수 526만명, 도입 사업장 수 262,373개소, 적립금 87조 5,102억원을 기록하고 있다.

퇴직연금 제도 도입 초기에는 가입자 수가 미미했지만 지속적인 증가세를 보이며 2014년 6월말 현재 전체 상용근로자²⁰⁾의 50.7%인 총 526만명이 가입한 상태로 전분기(517만명) 보다 9만명이 증가하였다.

퇴직연금 유형별로는 2014년 6월말 가입자 수 기준 DB형이 319만명, DC형이 198만명에 이르며 DB형 가입자 비중(60.7%)이 DC형 가입자 비중(37.7%)보다 상당히 높다. 이는 근로자 수가 많은 대기업의 DB형 가입비중이 매우 높은 것에 기인한다.

<그림 II-5> 퇴직연금 가입자 현황



주 : DB 가입자 수는 복수계약체결로 인한 중복가입자를 포함해 작성
 자료: 금융감독원

20) 전체 상용근로자 1,037만명(2012년 사업체 노동실태현황 고용노동부 통계 DB)

<표 II-3> 퇴직연금 가입자 현황

(단위: 천명, %)

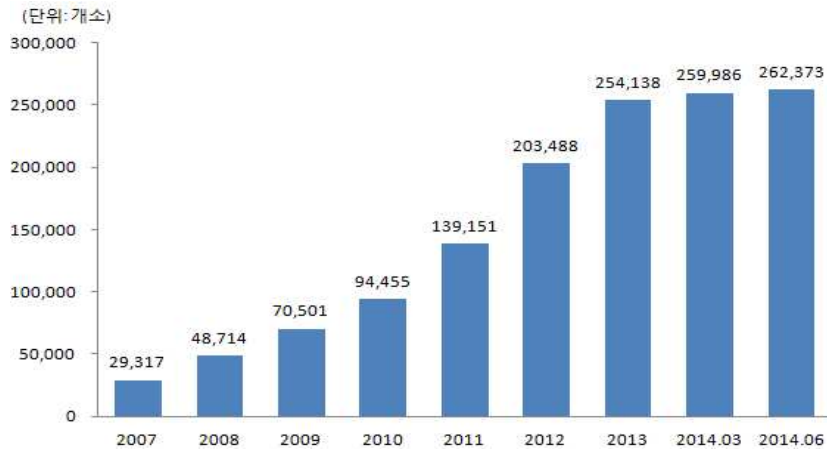
구 분	합 계	DB형	DC형	기업형 IRP
근로자	5,260	3,192	1,982	86
(비중)	(100.0)	(60.7)	(37.7)	(1.6)

주 : 2014년 6월말 기준
 자료: 금융감독원

2) 퇴직연금 도입 사업장

제도시행 이후 퇴직연금을 도입한 사업장 수가 꾸준히 증가하고 있는 가운데 2014년 6월말 현재 도입사업장 기준으로 전체 사업장²¹⁾의 15.6%인 262,373개소가 퇴직연금 제도를 도입하였다.

<그림 II-6> 퇴직연금 도입사업장 수



자료: 금융감독원

21) 전체 사업장 1,687,476개 (2012년 사업체 노동실태현황 고용노동부 통계 DB)

500인 이상 사업장의 도입률은 85.5%로 가장 높고 10인 미만 사업장의 도입률은 11.1%로 가장 낮다. 10인 미만 사업장의 경우 아직은 미미한 수준이나 퇴직연금제도가 점차 확산되고 있어 영세사업장 취약근로자의 퇴직급여 수급권 보장 및 노후소득 확충에 기여하고 있음을 시사한다.

<표 II-4> 사업장 규모별 도입 현황

(단위: 개소, %)

구 분	10인 미만	10~29인	30~99인	100~299인	300~499인	500인 이상
① 도입 사업장수	159,044	69,799	24,943	6,454	990	1,143
② 전체 사업장수	1,435,703	182,026	55,552	11,390	1,468	1,337
비율(①/②)	11.1	38.3	44.9	56.7	67.4	85.5

주 : 2014년 6월말 기준

자료: 금융감독원

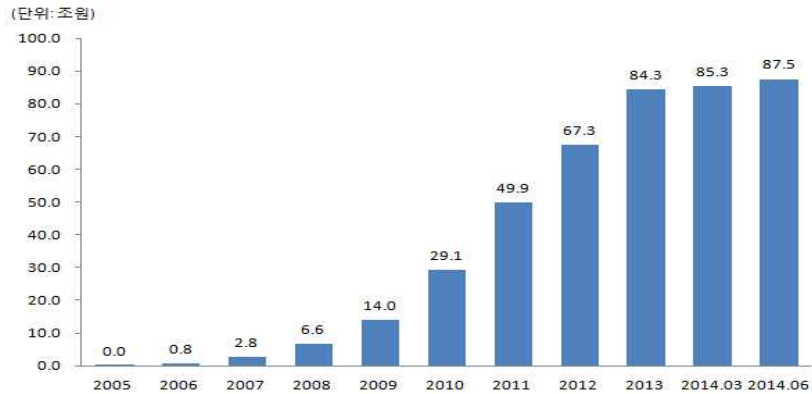
3) 퇴직연금 적립금

2014년 6월말 퇴직연금 적립금은 87조 5,102억원으로 전분기 대비 2조 2,265억원 증가하였다. 퇴직연금의 적립률은 퇴직금 추계액(176.5조 추정)²²⁾ 대비 49.7% 수준이다.

퇴직연금 유형별로는 DB형 적립금이 60조 4,869억원(69.1%), 권역별로는 은행권의 적립금이 45조 6,052억원(52.1%)으로 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

22) 전체 상용근로자 수(10,370천명), 월평균급여(2,660천원), 평균근속연수(6.4년)를 곱하여 산출한다(금융감독원, 2014).

<그림 II-7> 퇴직연금 적립금 추이



자료: 금융감독원

<표 II-5> 퇴직연금 적립금 현황

(단위: 억원, %)

구분	합계	DB형	DC형	IRP 기업형	IRP 개인형	
적립금 (비중)	875,102 (100.0)	604,869 (69.1)	190,328 (21.7)	6,967 (0.8)	72,938 (8.3)	
업권별	은행	456,052	274,248	126,038	6,703	49,064
	생보	207,657	172,171	24,881	206	10,400
	손보	60,624	51,605	6,817	14	2,188
	증권	146,728	106,845	28,592	27	11,265

주 : 1) 업권별 협회에 실적 제출한 운용관리계약 기준이며 총계는 반올림으로 인한 단수차이 발생 가능

2) 2014년 6월말 기준

자료: 금융감독원

나. 연금 없는 DB형 퇴직연금

현행 퇴직연금은 퇴직시 연금을 지급하지 않고 퇴직급여로서 일시금을 지급하고, 근로자에게 일시금을 연금화할 수 있는 선택권을 부여한

다. 현행 DB형 퇴직연금처럼 일시금을 기본으로 하고, 이를 연금화하는 방식은 외국의 DB형 퇴직연금처럼 연금을 기본으로 하고 근로자가 선택할 경우 일시금으로 환산하는 방식과는 매우 다른 의미를 가진다.

현행 DB형 퇴직연금이 연금을 지급하지 않기 때문에 퇴직자들은 퇴직 후 투자에 따른 위험, 장수화에 따른 위험을 스스로 부담하여야 한다. 근로자가 퇴직시 연금방식을 선택하더라도, 연금지급을 담당하는 금융기관과 근로자 사이의 문제에 국한된다.

연금 없는 DB형 퇴직연금의 영향 중 하나로²³⁾ 퇴직급여 일시금 수급자의 비율이 매우 높다. 2014년 2/4분기 중 연금 수급요건을 갖춘 55세 이상 퇴직자(약 4만4천명)의 대부분은 퇴직급여를 일시금으로 수령하였다. 일시금 수급자는 97.1%(42,637명)이며, 연금 수급자는 2.9%(1,277명)로 낮은 수준이었다.²⁴⁾

다. DB형 퇴직연금 중심의 제도 발전

우리나라는 2014년 6월말 DB형 퇴직연금이 가입자 수의 60.7%, 사업장의 30.8%(DB 단독 도입), 적립금의 69.1%를 차지하여, DB형 퇴직연금이 국내 퇴직연금 시장을 주도하고 있다.

기업연금을 먼저 도입한 외국의 사례를 보면, DC형의 비중이 DB형을 압도하거나 증가하고 있는 상황에서 국내의 퇴직연금은 매우 다른 유형을 보이는 것처럼 보인다(이에 대해서는 III 장에서 다시 논의한다).

23) 연금 없는 DB형 퇴직연금은 국내 퇴직연금 발전 과정에 다양한 영향을 미치고 있으며, 이에 대해서는 III장에서 다시 서술한다.

24) 연금 수급자 비중은 조금씩 높아지고 있다(1.9%(2013.06) → 2.5%(2013.09) → 3.0%(2013.12) → 2.0%(2014.03) → 2.9%(2014.06)).

1) 퇴직연금 유형별 가입자 현황

퇴직연금 유형별로 보면 DC형을 도입한 사업장이 DB형을 도입한 사업장보다 많은 것으로 나타나며, 사업장 규모가 클수록 DB형의 도입비중이 높다. 2014년 6월말 현재 사업장 수는 DC 단독도입형이 142,450개소(54.3%), DB 단독도입형 80,906개소(30.8%), DB·DC 동시 도입형이 6,886개소(2.6%)에 이르며, IRP 기업형은 32,131개소(12.2%)에 이른다.

사업장 규모별로 살펴보면, 대기업의 경우 DB형을 선호하는 경향을 보이는 반면, 기업규모가 작을수록 DC형의 비율이 상대적으로 높다. 대기업(300인 이상)의 경우 퇴직연금 도입기업의 49.93%가 DB형 계약을 체결한 반면, 소기업(29인 이하)의 경우 54.1%가 DC형을 체결하였다.

<표 II-6> 퇴직연금 도입 사업장 현황

(단위: 개소)

사업장 규모	DB 단독	DB·DC 동시	DC 단독	기업형 IRP	합 계
10인 미만	39,565	1,578	85,770	32,131	159,044
10인~29인	25,441	2,124	42,234		69,799
30인~99인	11,407	1,564	11,972		24,943
100인~299인	3,428	929	2,097		6,454
300인~499인	546	215	229		990
500인 이상	519	476	148		1,143
합 계	80,906	6,886	142,450	32,131	262,373

주 : 2014년 6월말 기준

자료: 금융감독원

2) 퇴직연금 유형별 적립금 현황

2014년 6월말 현재 제도 유형별 현황을 살펴보면, DB형 적립금이 60조 4,869억원(69.1%)으로 DB형이 국내 퇴직연금 시장을 주도하고 있다.

퇴직연금 도입초기 DC형 퇴직연금의 적립금 비중이 높았으나, 2006년 8월 이후 DB형 위주로 퇴직연금시장이 형성되고 있다.

<표 II-7> 퇴직연금 유형별 현황 및 비중

(단위: 억원, %)

구분	DB형	DC형	기업형 IRP	개인형 IRP	계
적립금	604,869	190,328	6,967	72,938	875,837
(비중)	(69.1)	(21.7)	(0.8)	(8.3)	(100.0)

주 : 2014년 6월말 기준

자료: 금융감독원

라. 원리금보장형 상품중심의 자산운용

원리금보장형 상품중심의 자산운용 경향을 보이는 가운데 퇴직연금 적립금은 DB형의 98.1%, DC형의 79.3%가 원리금보장형 상품으로 구성돼 안정성 위주로 운용되고 있다. 또한 외국의 기업연금 자산운용 방식에 비해 매우 보수적으로 운용됨에 따라 보수적 자산운용 자체가 문제가 될 것은 없으나, 수익률이 직접적으로 퇴직급여를 결정하는 구조하에서 보수적인 자산운용은 낮은 퇴직급여로 연결된다.

운용방법별 적립금 현황을 보면 전체 퇴직연금 적립금 중 원리금보장형 상품 비중이 92.6%(81조 418억원)이며, 그 중 예금상품이 가장 큰 비중을 차지하고 있다(예금 56.6%, 보험 34.6%, ELB, 기타 8.7%). 퇴직연금 적립금은 DB형의 98.1%, DC형의 79.2%가 원리금보장형 상품으로 구성돼 안정성 위주로 운용되고 있다. 이는 사용자의 안정자산 선호에 기인하며, 금리의 하향 추세가 지속될 경우 실적배당형 상품에 대한 관심이 증가할 것으로 예상된다.

보험권의 경우 원리금보장형 상품 위주의 운용이 가장 두드러지게 나타나고 있으며(생보 95.0%, 손보 97.7%), 증권사의 경우 원리금 보장형의 비중이 82.8%에 이르나 타 권역에 비해 실적배당형 상품 비중이 14.5%로 상대적으로 높은 편이다.

<표 II-8> 제도유형별 적립금 운용 현황 및 비중

(단위: 억원, %)

구분	DB형		DC형		기업형 IRP		개인형 IRP	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
원리금보장형	593,641	98.1	150,769	79.2	6,312	90.6	59,696	81.8
실적배당형	8,507	1.4	36,939	19.4	621	8.9	6,575	9.0
기타	2,721	0.4	2,620	1.4	34	0.5	6,667	9.1
합계	604,869	100.0	190,328	100.0	6,967	100.0	72,938	100.0

주 : 2014년 6월말 기준
 자료: 금융감독원

<표 II-9> 권역별 적립금 운용 현황 및 비중

(단위: 억원, %)

구분	은행		생보		손보		증권	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
원리금보장형	428,574	94.0	197,218	95.0	59,206	97.7	121,460	82.8
실적배당형	20,463	4.5	9,599	4.6	1,226	2.0	21,320	14.5
기타	7,015	1.5	840	0.4	193	0.3	3,949	2.7
합계	456,052	100.0	207,657	100.0	60,624	100.0	146,728	100.0

주 : 2014년 6월말 기준
 자료: 금융감독원

III. DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금

1. DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이
2. DB형 퇴직연금 편중의 원인
3. 퇴직연금 유형별 투자위험 비교

III. DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금

1. DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이

퇴직연금은 급여와 기여금의 결정방식에 따라 DC형 퇴직연금과 DB형 퇴직연금으로 분류된다.

DC형 퇴직연금은 기업의 기여금이²⁵⁾ 먼저 확정되고, 퇴직급여는 근로자의 퇴직시까지 누적된 적립금에 따라 결정된다. 현재 DC형 퇴직연금의 경우 사용자가 매년 근로자 연간 임금의 1/12 이상을 부담금으로 납부하게 되어 있다.²⁶⁾

일반적으로 DC형 퇴직연금에 가입한 근로자가 퇴직할 때 받을 수 있는 연금액은 다음과 같은 식으로 표시할 수 있다(Milevsky (2006)).

$$DC\text{형 퇴직연금액} = \frac{\int_0^T c(s)e^{g(s)(T-s)}w(s)ds}{a_x} \quad (11)$$

25) 우리나라의 퇴직연금은 무기여 연금(non-contributory pension)이며, 근로자의 기여금은 의무사항이 아니다. 물론 기업의 기여금도 근로자에게 지급되는 총급여의 일부이다.

26) 근로자퇴직급여보장법(법률 제10967호) 제20조(부담금의 부담수준 및 납입 등) ① 확정기여형퇴직연금제도를 설정한 사용자는 가입자의 연간 임금총액의 12분의 1 이상에 해당하는 부담금을 현금으로 가입자의 확정기여형 퇴직연금제도 계정에 납입하여야 한다.

여기서 $c(s)$ 는 기여율, $g(s)$ 는 투자수익률, $w(s)$ 는 임금을 의미하며, 모든 파라미터들은 시간, (s) 를 기준으로 한다. 그리고 $\overline{a_x}$ 는 x 세부터 연속적으로 지급되는 종신연금의 현재가치이다. 앞서 본 α_x 는 매 기간 말에 1회 지급되는 연금을 의미하며, 위의 연금액이 매년 말 지급되는 것으로 가정한다면 분모 부분이 α_x 로 대체될 것이다. 퇴직할 시점에서 DC형 퇴직연금 자산액은 위의 식의 분자에 해당하는 부분이며, 앞서 본 증가형 연금의 미래가치와 동일하다.

DB형 퇴직연금은 퇴직급여를 결정하고, 이를 지급하기 위하여 필요한 비용은 사용자가 부담한다. 현재 DB형 퇴직연금의 경우 가입자의 퇴직일을 기준으로 산정한 일시금의 금액이 계속근로기간 1년에 대하여 30일분의 평균임금에 상당하는 금액 이상을 지급하도록 되어 있다.²⁷⁾ 일반적으로 DB형 기업연금의 퇴직급여는 생애평균급여 또는 최종급여를 기준으로 산정되며, 퇴직 후 연금으로 받게 될 금액을 확정한다. 현행 퇴직금 및 DB형 퇴직연금이 최종급여를 기준으로 산정되기 때문에 최종급여방식(final salary plans)과 유사해 보인다. 그러나 퇴직급여가 연금이 아닌 일시금으로 정의되는 경우는 퇴직잔액방식(retirement balance plans) 또는 연금지분방식(pension equity plans)이라 하여 구분하고 있다 (Blake(2006b)). 이때 퇴직급여 계산시 퇴직잔액방식은 생애통산임금을 사용하고, 연금지분방식은 최종임금을 사용한다.

27) 근로자퇴직급여보장법(법률 제10967호) 제15조(급여수준) ... 급여 수준은 가입자의 퇴직일을 기준으로 산정한 일시금이 계속근로기간 1년에 대하여 30일분의 평균임금에 상당하는 금액 이상이 되도록 하여야 한다.

일반적으로 DB형 퇴직연금의 연금액은 다음과 같이 표시할 수 있다 (Milevsky (2006)).

$$DB\text{형 퇴직연금액} = \alpha Tw(T) \quad (12)$$

여기서 α 는 연금급여발생율(pension benefit accrual rate), T 는 근속 연수, $w(T)$ 는 연금계산의 기준이 되는 임금액이다. 연금급여발생율이란 근속연수 1년에 대해 일정 비율 또는 금액과 같이 표시된다. 우리나라 퇴직연금의 경우 연금여의 1/12이다. 기준이 되는 임금은 근속기간 평균 임금 또는 최종임금을 사용한다. 우리나라의 경우 최종 급여이다. 따라서 예를 들어 최초 급여가 100만원, 임금상승률 5%, 30년 근무한 근로자의 연금급여 발생비율이 1년에 1%라고 한다면, 그의 연금액은 $(.01) \times 30 \times 100 \times (1+.05)^{29} = 123.5$ 만원이다. 우리나라의 DB형 퇴직연금은 연금급여율이 1년에 연금여의 1/12(또는 1개월 급여)이고, 일시금으로 지급하므로 $(1/12) \times 30 \times [12 \times 100 \times (1+.05)^{29}] = 1$ 억 2,472만원이다.

현행 퇴직연금제도는 엄밀한 의미에서 연금이 아니다. DC형 퇴직연금은 본질적으로 일시금을 지급하기 때문에 연금이 아니다. 또한 현행 DB형 퇴직연금은 급여를 사전에 확정된 공식에 의해 산정한다는 측면에서는 DB형이나 결정된 급여가 매월 또는 매년 지급될 연금(annuity)이 아닌 일시금이라는 측면에서 연금이 아니고 저축제도에 가깝다.²⁸⁾

전통적인 DB형 퇴직연금은 근로자가 퇴직한 후에 매월 일정액을 평생 지급하는 방식을 취한다. 즉 전통적인 DB형 퇴직연금은 DC형 퇴직연금과 비교할 때 투자위험과 장수위험에 대한 보험 기능을 갖는다 (Bodie et al. (1988)). 따라서 DC형 퇴직연금이 확대되고 있는 나라들에

28) 물론 연금제도도 광의의 저축의 일종이다.

서는 DC형 퇴직연금의 투자위험을 줄이고, DC형 퇴직연금 인출 시에 장수위험을 줄이는 방안에 대한 관심이 높다. 외국의 경우에도 최근 공공 부문 퇴직연금이 재정 문제가 커지자, 근로자들에게 DC형 퇴직연금으로 전환하는 선택권을 주기도 한다.²⁹⁾

이에 비해 우리나라의 DB형 퇴직연금은 일시금을 지급하기 때문에, 퇴직 이후에는 DB형 퇴직연금 가입자나 DC형 퇴직연금 가입자가 동일한 위험에 노출된다. 따라서 DB형 퇴직연금이 DC형 퇴직연금과 다른 점은 퇴직할 때까지 기업이 부담하는 투자위험이다. 국내의 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이는 근로자의 퇴직 시에 근로자가 받을 퇴직급여, 즉 재직 기간에 축적한 퇴직자산의 차이이다.³⁰⁾ DB형 퇴직연금의 퇴직급여는 근로자의 최종연도 월급여와 근무연수를 곱하여 결정되므로, 매년 근로자의 임금상승률이 DB형 퇴직연금의 자산에 대한 투자수익률이 된다.³¹⁾ 이에 비해 DC형 퇴직연금의 자산에 대한 투자수익률은 근로자의 투자결정에 따라 투자수익률이 달라진다.

근로자 입장에 볼 때 DB형 퇴직연금은 일정한 투자수익률을 보증하는 장점이 있지만, DB형 퇴직자산의 실제 투자수익률이 임금 상승률보다 높아질 때 추가적인 투자수익을 포기하는 대가를 지불한다. 근로자 입장에서 볼 때 투자수익률에 대한 보증가치가 추가 수익률 포기에 대한 가치보다 크면 DB형 퇴직연금이 유리하다.

29) 대부분 경우 신규 채용자에게 DB형 퇴직연금을 제공하지 않고, DC형 퇴직연금을 지원하는 방식을 취하거나, 기존 가입자에게 DB형 퇴직연금을 동결하고 일정 시점 이후 DC형 퇴직연금을 적용하는 방식을 취한다. 그러나 드물지만 기존 직원들에게 선택권을 부여하는 경우가 있다(Brown & Weisbenner (2014)).

30) 전통적인 DB형 퇴직연금은 연금을 지급하고, DC형 퇴직연금은 일시금을 지급하므로 퇴직 시점에서 두 연금의 퇴직급여를 직접 비교하기 어렵다.

31) 임금이 하락하는 경우는 퇴직자산이 감소하고, 임금이 상승하지 않을 경우 퇴직자산이 유지된다.

예를 들어, B씨와 C씨는 AA전자에 입사하여 3년간 같은 급여를 받으며 근무하다가, 4년차 초에 AA 전자가 퇴직연금을 도입할 때 B씨는 DB형 퇴직연금을 C씨는 DC형 퇴직연금을 선택하였다. 이들이 3년차에 받은 월급여는 100만원이었고, 4년차 월급여는 10% 인상되어 110만원이었다. 4년차 초에 B씨와 C씨의 퇴직자산은 동일하게 300만원이었다. 그러나 4년차 말의 퇴직자산은 달라질 수 있다. C씨의 4년차 투자수익률이 예를 들어 7%였다면, C씨의 4년차 말 퇴직자산은 기존 퇴직자산의 증가분 321만원(=300*1.07)과 4년차 1개월 급여 110만원의 합인 431만원이 된다. B씨의 4년차 말 퇴직자산은 440만원(=110*4)이다. B씨의 퇴직자산 440만원은 기존 퇴직급여의 증가분 330만원(=300*1.10)과 4년차 1개월 급여 110만원의 합으로 볼 수도 있다. 이 예에서는 DC형 퇴직연금 가입자인 C씨가 상대적으로 손해를 보았다. 4년차 급여는 동일하기 때문에 B씨와 C씨의 4년차 말 퇴직자산의 차이는 직전 연도 퇴직자산 300만원에 대한 수익률 차이에서 나온다.

3년차 월급여: 100

3년차 말 퇴직급여: $100 \times 3 = 300$

4년차 월급여: 110 (임금 상승률(w) = 10%)

4년차 말 퇴직급여

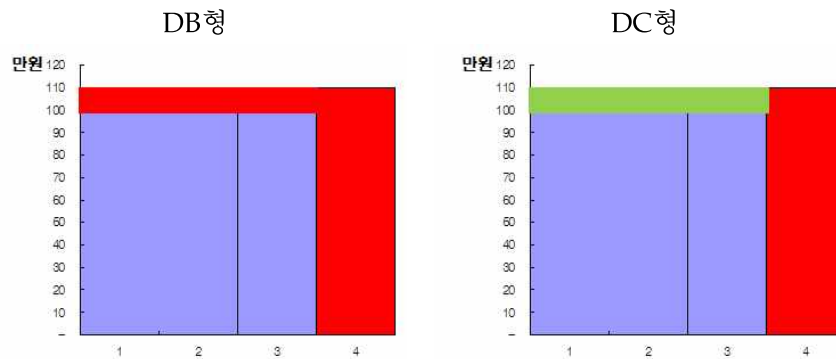
DB형: $110 \times 4 = 440 = 300 \times (1+w) + 110$

DC형: $300 \times (1+r) + 110 > = < 440$

DB형 퇴직연금에서는 기존의 퇴직자산에 대한 투자수익률이 임금상승률과 일치한다. 임금상승률보다 투자수익률이 낮았던 C씨의 퇴직자산

은 DB형 퇴직연금의 경우보다 적어졌다.³²⁾ 매년 말 DB형 퇴직연금 자산은 직전 연도 말 퇴직자산이 임금상승률만큼 증가하고, 여기에 그해 월급여가 합산된 금액이다. 이에 비해 DC형 퇴직연금에서는 기존 퇴직자산은 그해 수익률만큼 증가하고, 그해 월급여가 합산된 금액이다. 따라서 매년 말 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 퇴직자산 차이는 그 직전 연도 말의 퇴직자산에 대한 투자수익률 차이에서 온다.

<그림 III-1> DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 비교



주: 3년차 말에 DB형 퇴직연금 또는 DC형 퇴직연금을 선택하는 것으로 가정

32) DB형 퇴직연금의 수익률이 임금상승률로 고정되기 때문에 안정적이라고 할 수 있지만, DC형 퇴직연금은 퇴직자산이 임금상승률과 투자수익률에 의해 결정되므로 위험이 분산된 것으로 볼 수도 있다.

2. DB형 퇴직연금 편중의 원인

가. 외국의 퇴직연금 변화

Mackenzie(2010)는 미국, 영국 등 10개국의 퇴직연금 추세를 분석하고, 전통적인 연금, 즉 DB형 퇴직연금의 비중이 점차 하락하고 있음을 지적하였다. 이처럼 퇴직연금을 먼저 도입한 외국의 사례를 보면, DC형 퇴직연금의 비중이 DB형 퇴직연금을 압도하거나 증가하고 있는데, 국내의 퇴직연금은 매우 다른 유형을 보이는 것처럼 보인다.

미국의 경우 DC형 퇴직연금의 가입자, 연금 수가 급격히 증가하여 DB형 퇴직연금 보다 비중이 높아지고 있다. DC형 퇴직연금은 가입자 수, 연금 수가 지속적으로 증가하여 1980년대 중반 이후 DB형 퇴직연금을 앞서고 있고, DC형 퇴직연금의 자산이 1990년대 후반 이후 DB형 퇴직연금을 앞서고 있다. 대형 연금들이 DB형 퇴직연금을 채택한 경우가 많았기 때문에 자산규모에서 역전이 상대적으로 늦어졌다.

<표 III-1> 미국 퇴직연금의 가입자, 연금, 자산액의 변화

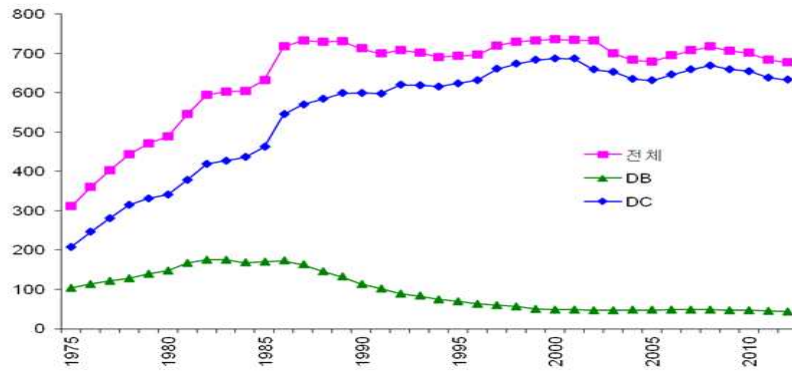
(단위: 백만명, 천개, 십억달러)

	가입자			연금			자산액		
	전체	DB	DC	전체	DB	DC	전체	DB	DC
1975	38	27	11	311	103	208	260	186	74
1980	49	30	19	489	148	341	564	401	162
1985	62	29	33	632	170	462	1,253	826	427
1990	62	26	35	712	113	599	1,674	962	712
1995	66	23	42	693	69	624	2,724	1,402	1,322
2000	73	22	51	736	49	687	4,203	1,986	2,216
2005	83	20	62	679	48	631	5,062	2,254	2,808
2010	91	17	73	701	47	654	6,282	2,448	3,833
2011	90	17	74	684	45	638	6,346	2,516	3,829
2012	91	16	76	677	44	633	6,979	2,716	4,263

자료: US Department of Labor(2014)

<그림 III-2> 미국 퇴직연금 수

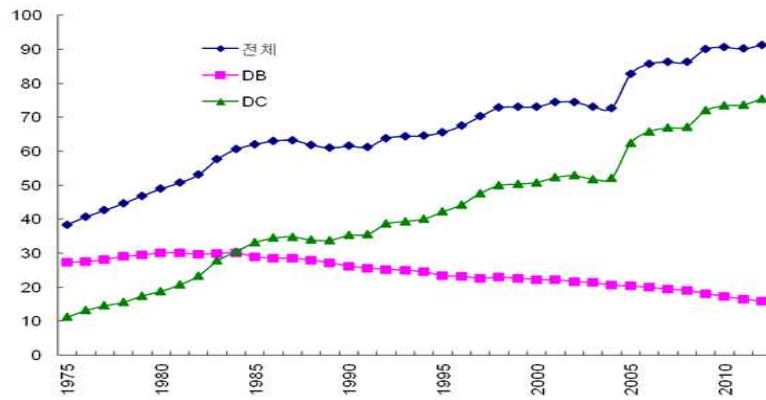
(단위: 천개)



자료: US Department of Labor(2014)

<그림 III-3> 미국 퇴직연금 가입자

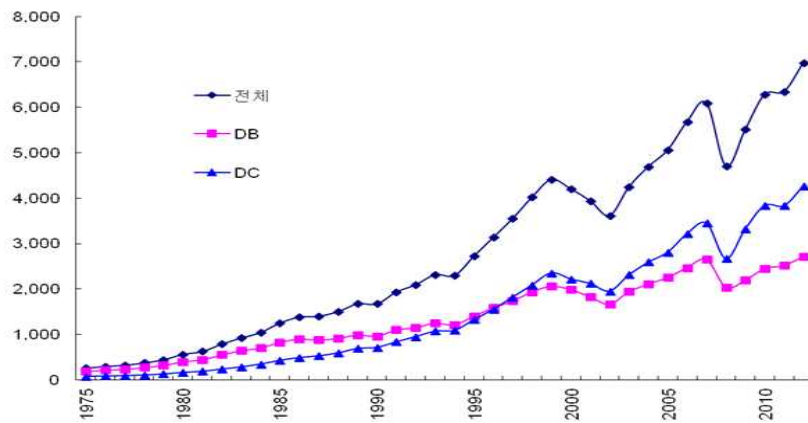
(단위: 백만명)



자료: US Department of Labor(2014)

<그림 III-4> 미국 퇴직연금 자산

(단위: 십억달러)

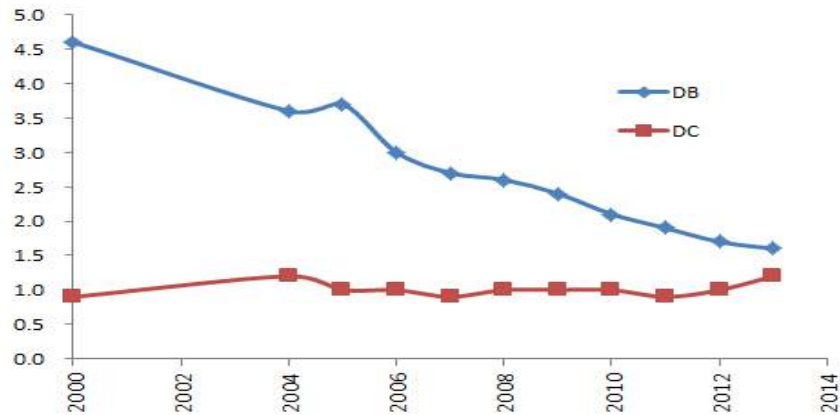


자료: US Department of Labor(2014)

영국에서도 DC형 퇴직연금의 비중이 확대되고 있다. DB형 퇴직연금 가입자가 2000년 460만명에서 2013년 160만명으로 줄어들었다. 2013년 DB형 퇴직연금 가입자 중의 100만명은 신규 가입자에게는 폐쇄된 DB형 퇴직연금에 가입되어 있으며, 신규 가입자에게도 개방된 DB형 퇴직연금 가입자는 60만명 정도이다. 이에 비해 DC형 퇴직연금 가입자는 2000년 90만명에서 2013년 120만명으로 증가하였으며, 이 중 대부분인 110만명의 가입자가 신규가입자에게도 개방된 DC형 퇴직연금에 가입하고 있다. 영국에서도 DB형 퇴직연금이 확실히 줄고 있다.

<그림 III-5> 영국 퇴직연금 가입자

(단위: 백만명)



자료: ONS(2014)

나. DC형 퇴직연금의 확대 원인: 외국

국내 퇴직연금이 외국의 경우와 달리 DB형 퇴직연금 위주로 성장하고 있는 원인을 살펴보기 위해 외국에서 DC형 퇴직연금이 확대되고 있는 이유를 먼저 살펴본다.

DC형 퇴직연금의 확대의 원인으로는 장수화 추세, 금융시장의 위험 확대에 따른 연금비용의 증대, 규제 강화에 따른 연금비용의 증대 및 경제환경 변화에 따른 고용 형태의 변화 등 네 가지 요인이 지적되고 있다(Mackenzie(2010), Oxcera Consulting (2008)).

첫째, 일반적으로 DB형 퇴직연금은 퇴직자에게 종신연금(single life annuity)을 지급하여야 하며, 배우자가 있을 경우에는 유족연금(joint survivorship annuity)을 지급해야 하기 때문에 장수위험을 부담해야 한다. 장수화 추세에 따라 부담이 더욱 증가될 것으로 예상되며, 또한 비용추정에 따른 불확실성도 높아지고 있다. 유족연금을 지급할 경우 단순 종신연금에 비해 매월 지급되는 금액은 유족이 받을 가능성까지 고려하여 적어지게 되지만, 일반적으로 지급기간이 늘기 때문에 연금 지급기관은 그만큼 장수리스크를 더 부담한다.

둘째, DB형 퇴직연금은 퇴직 근로자에게 지급할 급여를 확정하기 때문에 그에 따른 비용이 금융환경의 변화에 따라 급격하게 변동할 수 있다. 퇴직연기금의 투자수익률이 악화되면 일정한 퇴직급여를 제공하기 위한 기업의 추가적인 비용이 증가하게 되는데, 투자수익률의 급격한 변동에 의한 유지비용의 변동도 문제이며, 2000년 이후 주가 하락에 따른 비용 증가로 DB형 퇴직연금제도 적립 부족액이 증가하고 있는 실정이다.

퇴직에 연금을 지급하는 형태의 DB형 퇴직연금은 제도의 시평이 적

적립기간과 인출기간에 걸치므로 연금의 듀레이션이 매우 길다. 작은 이자율의 변동에도 연금의 가치가 크게 변동하여 그 비용을 조달하는 기업에 큰 부담으로 작용한다.

셋째, DB형 퇴직연금은 근로자의 퇴직기간 동안 연금지급을 기업이 책임지기 때문에 연금제도 부실에 따른 퇴직자의 피해가 매우 커지게 된다. 따라서 DB형 퇴직연금에 대한 규제가 매우 강하여 규제 준수 비용이 커지고 있다. 예를 들어 미국의 경우 연금지급을 보증하기 위해 1974년 연금지급보증공사(Pension Benefit Guarantee Corporation: PBGC)를 설립하였는데, 퇴직연금을 유지하는 기업들은 PBGC에 연금지급 보증보험료를 납부해야 하며, 이 보험료는 매년 증가하고 있다. 또한 회계부정에 따른 연금제도의 부실화, 투자수익률 저하로 인한 연금 적자 증대 등으로 DB형 퇴직연금에 대한 규제가 더욱 강화되고 있다.

넷째, DB형 퇴직연금은 장기근속자를 우대하는 형태로 설계되어 있기 때문에 전직이 많은 업종이나 많아지는 추세에 있는 산업에서는 적합하지 않을 수 있다. 연금에 대한 최초 수급권(vesting)을 갖기 위해 3년~5년이 걸리는 것이 일상적이며 따라서 그 이전에 전직하는 근로자들에게는 연금수급권에 전혀 발생하지 않는다. 또한 연금 수급권이 발생한 이후에도 발생한 연금을 다른 기업의 연금으로 이전하기 불편하거나 불가능한 경우가 많다.

다. DB형 퇴직연금의 확대 원인: 국내

우리나라의 퇴직연금의 경우 DB형 퇴직연금이라 하더라도 DC형 퇴직연금에 비해 기업에 크게 부담이 되지 않아 기업의 DB형 퇴직연금에 대한 수용성이 높아졌다. 전통적인 DB형 퇴직연금은 적립기간과 지급기간을 갖는데, 현행 퇴직연금은 기업이 적립기간 동안에만 관여하게 되어

있으며 DC형 퇴직연금은 적립기간 동안 각출로서 의무는 종결된다.

연금(annuity)을 지급하는 전통적 DB형 퇴직연금의 경우 자산의 적립기와 지급기의 투자위험, 연금지급 이후에 장수위험 등에 대한 폭넓은 위험을 기업이 부담하지만, 현행 퇴직연금 제도 하에서 DB형 퇴직연금은 자산적립기의 투자위험만을 기업이 부담한다. 즉 DB형 퇴직연금은 임금상승률만큼의 투자수익률만 보장하기 때문에 전통적 DB형 퇴직연금에 비해 부담이 적은 편이며, 이러한 부담도 기존의 퇴직금 제도에서도 부담하던 것이었으므로 추가적인 부담은 아니다.³³⁾

DB형 퇴직연금은 퇴직금 제도에서 부담하여야 할 퇴직급여 총당금의 100%를 적립하지 않아도 도입이 가능한데 비해, DC형 퇴직연금은 원리상 100% 적립이 되어야 한다.

DB형 퇴직연금의 경우 적립기간 동안 투자위험을 기업이 부담하기 때문에 근로자들이 안정성을 선호하는 경우 DB형 퇴직연금을 선호한다. 현재는 근로자들이 금융위기를 거치면서 고수익 보다는 안정적인 수익을 추구하는 경향을 보이고 있다.

한편, 근로자들의 잦은 이직이 DC형 퇴직연금이 증가한 원인이 되었으나 국내 퇴직연금의 경우 근로자 퇴직에 따른 영향이 제도별로 차이가 없다. 현행 퇴직연금은 DB형, DC형 모두 퇴직금과 동일하게 1년 단위로 급여가 계산되기 때문에 전통적인 DB형 퇴직연금에 비해 단기근무 후 이직할 경우에 발생하는 피해가 최소화될 수 있다.

33) 장기적으로 투자위험에 대한 기업주 부담은 기업이 DB형 퇴직연금을 기피하는 요인으로 작용할 것이며, DC형 퇴직연금의 비중을 증가시키는 요인으로 작용할 것이다.

라. DB형 퇴직연금 확대의 영향

현행 퇴직연금은 일시금을 지급하기 때문에 엄밀한 의미에서 연금이 아니라, 퇴직자산을 적립하는 저축제도에 가깝다. 현행 퇴직연금은 DB형 퇴직연금이나 DC형 퇴직연금이나 동일하게 일시금을 지급하며, 이를 연금화할 수 있는 선택권이 부여되므로 퇴직급여 지급 방식에는 아무런 차이가 없다. 따라서 DC형 퇴직연금이 확대되고 있는 국가들에서 나타나는 문제점들은 국내에서도 중요 쟁점이 될 수 있다. DC형 퇴직연금은 퇴직시 일시금을 제공하기 때문에 DC형 퇴직연금이 확대되고 있는 국가들의 경우 때문에 퇴직자들의 안정적 노후소득 창출, 즉 퇴직자산의 연금화(annuitization)가 주요 관심사가 되고 있다.

한편, DB형 퇴직연금제도의 선호는 금융기관의 경쟁구도에 큰 영향을 미치고 있다. 현행 퇴직연금제도는 저축제도에 가깝기 때문에 은행이 상대적으로 강점을 가지고 있다. DB형 퇴직연금에 대한 선호 경향은 상대적으로 DB형 퇴직연금에 강점이 있다고 인식되는 생보사에게는 유리하겠지만, 상대적으로 DC형 퇴직연금에 강하다는 인식되는 증권사에는 불리한 상황이다. 한편 현재의 DB형 퇴직연금이 DC형 퇴직연금에 비해 크게 다른 점이 없다는 점이 인식된다면 DB형 퇴직연금 시장에서 보험사의 상대적 우위가 줄어들 수 있다. 현행 퇴직연금은 DB형 퇴직연금의 경우에도 연금을 지급하지 않기 때문에 적립금이 퇴직자산의 적립기에는 금융기관에 적립되겠지만, 인출기에는 금융기관에 적립된다는 보장이 없다.

국내의 DB형 퇴직연금은 종신연금을 지급하는 전통적 DB형 퇴직연금에 비해 사업주에게 부담이 적은 연금이지만, 여전히 DC형 퇴직연금에 비해 부담이 크다. DB형 퇴직연금은 임금상승률 만큼의 투자수익률

을 사업자가 보증하는 제도이므로, 퇴직연금 자산의 운용 수익률이 임금 상승률에 비해 낮을 경우 적립 부족액이 생긴다. 적립 부족액을 보충해야 할 최종 책임은 사용자에게 있기 때문에 DB형 퇴직연금을 운영하는 사업주는 적립 부족이라는 우발 채무를 안고 있다. 이러한 우발 채무에 대한 부담은 많은 중소기업이 DC형 퇴직연금을 도입하는 이유 중의 하나가 되고 있다.

3. 퇴직연금 유형별 투자위험 비교

퇴직연금을 도입하는 기업의 근로자가 직면하는 매우 중요한 선택이 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 선택이다. 우리나라의 경우 퇴직금 제도 아래서 동일한 조건에 있던 근로자의 퇴직급여가 퇴직연금 유형의 선택에 따라 달라질 수 있기 때문에 특히 중요하다. 즉, 우리나라의 퇴직연금의 특성상 퇴직 시점에서 DC형 퇴직연금을 선택한 근로자의 퇴직급여가 DB형 퇴직연금(퇴직금)의 퇴직급여에 비해 많거나 또는 적은가의 문제가 중요한 쟁점이다.

본 절에서는 옵션가격 모형과 확률적 미래가치 모형을 통해 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금을 비교해 보고, 그에 따른 시사점을 도출해 본다.

가. 옵션가격 모형

1) 퇴직연금에 내재된 옵션

퇴직연기금의 투자위험을 완화하기 위한 방법의 하나가 금융기관이

최저수익률을 보장하여, 금융기관이 위험을 부담하는 계약이다. 예를 들어 금융기관이 일정 기간 최저수익률, 예를 들어 5%를 보장하고, 대신 투자수익률이 5%를 넘으면 수익의 일정비율을 보증의 대가로 가져가는 계약을 고려해 보자. 이러한 계약은 풋옵션(put option)을 하나 사고, 콜옵션(call option)의 일부를 파는 통합계약으로 볼 수 있다(waiver contract). 또는 동일하게 최저 수익률을 보증하면서 수익률이 일정 수준 보다 높아지면 그 차이에 대해서는 수수료로 지급하는 계약 형태도 있을 수 있다(Elashvili et al. 2000).³⁴⁾ 이 경우 풋옵션의 행사 가격은 최저 보증 수익률이고, 콜옵션의 행사가격은 최초 계약(=풋옵션-콜옵션)의 가치가 영이 되도록 설정된다(collar contract).

이러한 계약을 DB형 퇴직연금에 적용해 보면 근로자 입장에서 볼 때 DB형 퇴직연금은 DC형 퇴직연금을 기초자산으로 하고, 임금상승분을 더한 것을 행사가격으로 하는 풋옵션을 하나 사고, 콜옵션을 하나 파는 계약이다. 즉 “DB형 퇴직연금=DC형 퇴직연금+풋옵션-콜옵션”로 표시할 수 있다.³⁵⁾ DB형 퇴직연금이 DC형 퇴직연금에 비해 높은 가치를 갖는 경우는 풋옵션이 콜옵션에 비해 가치가 높을 때이다. 즉 행사가격, 최저 보증수익률 또는 임금상승률이 높을 때이다. 행사가격이 높을수록 풋옵션의 가치가 높아지고, 콜옵션의 가치는 낮아진다. 따라서 임금상승률이 높을수록 DB형 퇴직연금의 가치가 높아진다. 근로자 입장에서 볼 때 DB형 퇴직연금은 실제 투자수익률이 일정 수익률(임금상승률)보다 낮을 때는 그 수익률만큼을 보장받는 풋옵션을 가지는 대가로 실제 수익률이 일정 수익률(임금상승률)보다 높을 때는 그 차이만큼의 수익률을

34) Elashvili et al.(2000)은 연기금의 최저 투자수익률을 보증하는 방식으로 행사가격이 같은 두 옵션을 교환하는 “waiver” 계약과 행사가격이 다른 두 옵션을 교환하는 “collar” 계약을 제안하였다.

35) DC형 퇴직연금은 “DB형 퇴직연금-풋옵션+콜옵션”의 결합으로 표시할 수 있다.

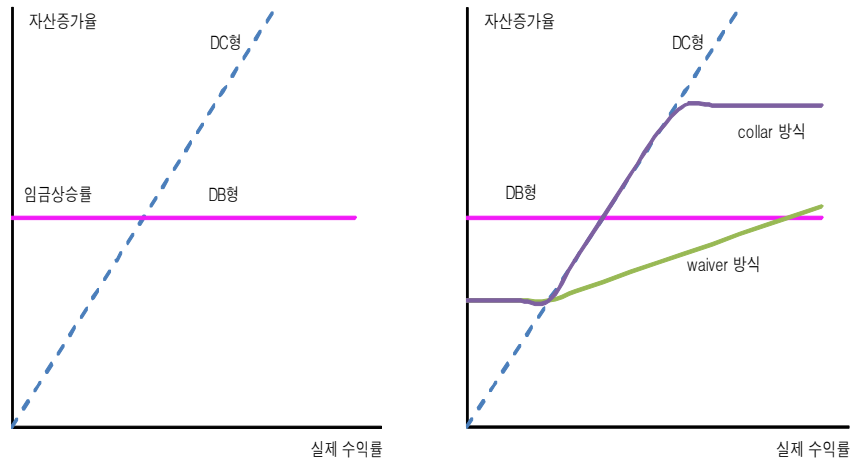
포기하는 콜옵션을 파는 계약이다. DB형 퇴직연금을 DC형 퇴직연금과 옵션의 덩어리로 보는 시도는 오래 전부터 있었다(Blake(1998)). 다만 전통적인 DB형 퇴직연금은 투자위험 이외에 장수위험 등 다양한 위험을 보장하기 때문에 옵션 모형 적용이 개념적 차원에서 적용되거나 모델이 복잡하였지만 앞서 보았듯이 우리나라의 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금은 적립기의 투자위험에 대한 부담 주체만이 다르기 때문에 옵션 모형이 더 정확하게 적용될 수 있고 모델도 단순화 될 수 있다.³⁶⁾

DB형 퇴직연금의 사용자와 DC형 퇴직연금의 근로자는 투자위험을 부담한다. DC형 퇴직연금은 “DB형 퇴직연금-풋옵션+콜옵션”의 결합으로 표시할 수 있다. 한편 DB형 퇴직연금의 사용자는 DB형 퇴직연금 근로자와 반대 입장에 있으므로 $-DB형 퇴직연금 = -(DC형 퇴직연금 + 풋옵션 - 콜옵션)$ 으로 표시할 수 있다. 이를 다시 표시하면 DB형 퇴직연금의 사용자는 “DB형 퇴직연금-풋옵션+콜옵션”과 같아진다. 즉 DB형 퇴직연금의 사용자와 DC형 퇴직연금의 근로자는 동일하게 투자위험을 부담하고 있음을 보여준다.³⁷⁾

36) DB형 퇴직연금 가입자는 임금피크제 등 임금상승률이 낮아질 때 언제든지 DC형 퇴직연금으로 전환할 수 있는 선택권도 있다. 근속기간에 걸쳐 유리한 형태를 선택할 수 있는 옵션 가치에 대한 연구로 Lachance et al.(2003), Milevsky et al. (2004) 등이 있다.

37) DB형 퇴직연금의 사용자와 DC형 퇴직연금의 근로자가 투자위험을 부담한다는 의미에서 동일한 입장에 있다는 의미이며, DB형 퇴직연금의 사용자는 여러 근로자의 퇴직자산에 대한 위험을 부담하기 때문에 위험의 크기는 당연히 달라진다.

<그림 III-6> 퇴직연금과 보증옵션



주: waiver 방식은 실제 수익률이 최저 보증수익률을 넘으면 초과 수익률의 일정 비율을 포기하고 금융기관에 넘기는 것이고, collar 방식은 실제 수익률이 최저 보증수익률을 넘으면 일정 한도까지는 투자자가 가져가고, 일정 한도를 넘으면 그 초과 수익은 금융기관이 가져감

2) DB형 퇴직연금의 가치

DB형 퇴직연금은 1년 기준으로 볼 때 DC형 퇴직연금에 행사가격이 (1+임금상승률)인 풋옵션을 구입하고 콜옵션을 판매한 통합 상품으로 볼 수 있다. 옵션의 가격은 일반적인 블랙 솔스 모형과 유사한 방식으로 구할 수 있다(Elashvili et al.(2000)).

$$c = SN(d_1) - K^{-rT} N(d_2) \tag{13}$$

$$p = -SN(-d_1) + K^{-rT} N(-d_2) \tag{14}$$

$$d_1 = [\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)T] / \sigma \sqrt{T} \tag{15}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T} \tag{16}$$

- c : 콜옵션의 가격
- p : 풋옵션의 가격
- T : 만기까지 기간
- r : 무위험 수익률
- K : 행사 가격 (= 1+보증수익률, 여기서는 임금상승률 (g))
- S : 기초 자산의 가격
- σ : 기초 자산의 변동성, 표준편차
- N(·) : 누적 정규분포 함수

예를 들어 $\sigma = 0.2$, $r = 0.05$, $g = 0.03$, $T = 1$ 년 일 때 $p = 0.06914$, $c = 0.08938$, $p - c = -0.0202$ 이다. 연기금의 투자수익률이 3% 이하일 때는 보증기관으로부터 3%의 수익률을 보장받고, 투자수익률이 3%를 넘을 때는 전액을 보증기관이 가져가는 계약의 경우 풋옵션에 비해 콜옵션이 가치가 높음을 의미하며, 두 옵션의 가치가 동일하도록 하는 콜옵션의 비율을 정할 수 있다. 즉 $p - ac = 0$ 되도록 비율 a 를 정할 수 있다. 위의 예에서 $a = 77.36\%$ 이며, 이는 수익률이 3%를 넘으면 3% 초과 수익률의 77.36%를 수수료로 지급한다는 의미이다.

한편 여기서 풋옵션과 동일한 가격을 콜옵션의 행사가격을 찾을 수 있다. 예를 들어 위의 예에서 행사가격이 7.66%인 콜옵션은 행사가격이 3%인 풋옵션과 동일한 가격을 갖는다. 이 옵션을 결합하면 실제 수익률이 3% 이하일 때는 3%의 수익률을 보장하고, 수익률이 3%~7.66%일 때

는 투자자가 수익을 갖고, 수익률이 7.66% 이상일 때는 그 초과 수익률을 포기하는 계약도 가능하다.

임금상승률에 따라 DB형 퇴직연금의 보증가치가 달라진다(<표 III-2> 참조). 변동성이 20%, 무위험수익률이 5%인 경우 1년간 보증수익률(임금상승률)이 0%인 경우, 콜옵션 가치가 풋옵션의 가치를 초과한다. 이때 균형가격 α 는 53.3%로 실제 수익률이 양의 값을 가질 때 그 수익률의 53.3%를 포기함으로써 원본 보증 옵션을 구입할 수 있음을 의미한다. 그런데 실제 DB형 퇴직연금은 풋옵션과 콜옵션을 일대일로 교환한 것이므로 근로자가 손해를 보는 경우이다. 즉 임금이 동결될 경우 사용자는 지난해까지의 퇴직자산의 원금만 보장하면 되기 때문에, 실제 자산운용을 통해 초과수익을 볼 가능성이 높아진다. 반면에 보증수익률이 무위험 수익률보다 높은 경우, 예를 들어 보증수익률이 7%인 경우 균형가격 α 는 124.8%로 실제 수익률이 7%를 초과할 경우 초과 수익률의 전부를 포기하고, 추가적으로 초과수익률의 24.8%를 지불해야 함을 의미한다. 따라서 이 계약의 경우 최종적인 수익률이 7%가 아닌 그 보다 낮은 경우가 발생할 수 있다. 그러나 DB형 퇴직연금의 경우 풋옵션과 콜옵션을 일대일로 교환하므로 근로자가 이익을 보는 경우이다.

이 모형을 통해 볼 때 임금상승률이 무위험수익률보다 클 경우 근로자 입장에서 본 DB형 퇴직연금의 풋옵션 가치는 콜옵션 가치에 비해 항상 크다. 즉 일반적으로 임금상승률이 무위험수익률 보다 높을 경우 DB형 퇴직연금 가입자에게 유리하다. DB형 퇴직연금 가입자가 위험회피 성향이 높아 확정수익률을 선호할 때 무위험수익률 보다 높은 확정수익률을 시장가격 보다 낮은 가격으로 구입할 수 있다는 의미이다. 이러한 결과는 DB형 퇴직연금은 행사가격이 같은 풋옵션과 콜옵션을 일대일로 교환하기 때문에 생긴다.

이 모형은 변동성이 달라지거나, 기간이 길어지는 경우에도 적용될 수 있다. 수익률 보증의 가치는 기본적으로 보증수익률과 무위험수익률의 차이에 따라 결정된다(Pennacchi(1999)).

<표 III-2> 임금상승률에 따른 DB형 퇴직연금의 보증가치

	1	2	3	4	5	6
보증수익률(g)	0.00	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09
풋옵션(p)	0.05574	0.06002	0.06914	0.07900	0.08958	0.10086
콜옵션(c)	0.10451	0.09928	0.08938	0.08021	0.07177	0.06402
p - c	-0.04877	-0.03926	-0.02023	-0.00121	0.01782	0.03684
균형가격(a)	53.33%	60.46%	77.36%	98.49%	124.82%	157.54%
최대수익률(%)	11.360	10.108	7.659	6.460	-	-

주: 변동성 20%, 무위험 수익률 5%, 기간 1년, 보증수익률은 임금상승률을 의미함. 최대수익률은 콜옵션의 행사가격을 다르게 했을 때 콜옵션의 행사가격이며, 투자자가 얻을 수 있는 최대 수익률임

3) 옵션가격 모형의 시사점

DC형 퇴직연금 가입자들은 퇴직자산의 투자 위험을 부담한다. 위험 부담 때문인지 DC형 퇴직연금 자산의 79.2%가 원리금보장 상품에 투자되고 있다(2014년 6월말 기준). 원리금 확정이라는 안정적인 수익률을 추구한다면, DB형 퇴직연금을 선택하면 되었을 것이기 때문에, DC형 퇴직연금을 선택한 가입자가 원리금보장 상품에 투자해야 할 논리적 근거는 별로 없다. 그럼에도 불구하고 현재와 같이 DC형 퇴직연금 자산 중 원리금보장 상품에 대한 투자 비중이 높은 것은 DC형 퇴직연금에 대한 선택이 투자수익이 아닌 다른 요인에 의해 결정되었고, DC형 퇴직연금을 선택한 후에 원리금보장 상품을 통해 DB형 퇴직연금과 같은 확정 수익을 추구하는 것으로 볼 수 있다.

그러나 일정 수준의 최저 수익을 보장받더라도 현재의 DB형 퇴직연금과 달리 다양한 형태의 계약을 만들 수 있다. DB형 퇴직연금은 행사가격이 같은 풋옵션과 콜옵션을 일대일로 교환되는 형태임을 보았다. 이에 비해 DC형 퇴직연금 가입자는 최저 수익을 보증하는 풋옵션에 대한 대가로 특정 비율의 콜옵션을 매각하는 방식을 사용할 수 있다. 또는 행사가격이 다른 콜옵션을 매각하는 방식을 통해 최저 보증수익 외에 일정한 한도의 추가적인 투자수익을 추구하는 콜러(collar) 방식의 계약을 사용할 수도 있다. 확정수익 또는 최저 수익률 보증을 문제는 DC형 퇴직연금 가입자의 문제일 뿐만 아니라 퇴직연금 자산을 관리하는 기금 운영자에게도 중요한 문제이며, 동일한 해결 방식이 사용될 수 있다.

퇴직연금제도가 도입된 지난 2006년 이후 실제 임금상승률과 무위험 수익률의 관계를 볼 때 DB형 퇴직연금의 보증 옵션은 DB형 퇴직연금 가입자에게 다소 유리했음을 알 수 있다. 2006년~2013년 평균 임금상승률이 4.10%³⁸⁾이었고, 같은 기간 1년 만기 국고채의 평균 수익률이 3.91%³⁹⁾이었음을 고려할 때 DB형 퇴직연금의 보증옵션은 DB형 퇴직연금 가입자에게 다소 유리했음을 알 수 있다. 그러나 DB형 퇴직연금이든 DC형 퇴직연금이든 그 목적은 안정적인 노후소득의 창출이지 투자수익률의 확정 그 자체가 아니기 때문에 반드시 DB형 퇴직연금 가입자에게 좋은 결과라고 할 수는 없다.

주로 대기업이 DB형 퇴직연금을 도입하고, 중소기업은 DC형 퇴직연금을 도입하는 현상을 두고 퇴직연금의 양극화를 걱정하기도 한다. 이러한 생각은 DB형 퇴직연금이 DC형 퇴직연금에 비해 근로자들에게 좋다는 인식을 바탕으로 하고 있다. 그러나 실제로 DB형 퇴직연금이 누구에게나 항상 좋은 것인지는 알 수 없다. 임금상승률이 실제 투자수익률보

38) 고용노동부 사업체노동력조사

39) 한국은행 경제통계시스템

다 높을 때 DB형 퇴직연금이 유리한 것인데, 실제 중소기업의 임금상승률이 대기업에 비해 낮다면 DB형 퇴직연금의 장점이 상대적으로 낮아진다.⁴⁰⁾ 또한 DB형 퇴직연금의 보증 옵션가치는 계약 상대의 파산확률을 고려하지 않고 계산된 것이다. 따라서 중소기업의 파산확률이 대기업의 파산확률보다 상대적으로 높다면 DB형 퇴직연금의 보증 가치도 그만큼 낮아질 것이다.

<표 III-3> 사업체 규모별 총액임금 상승률

(단위: %)

사업장 규모	5인 미만	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300~499인	500인 이상
총액임금 상승률	4.49	4.21	3.59	3.93	4.73	6.13	5.82

주 : 규모별 총액임금의 상승률
 자료: 국가 통계 포털, 사업체 규모별 통계

마지막으로 DB형 퇴직연금의 수익률 보증을 대가 없이 얻어 지는 것이 아니라 보증 수익률을 넘는 초과수익률을 포기하고 얻은 것이다. 반대로 DC형 퇴직연금 가입자는 수익률 보증을 포기한 대가로 초과 수익을 추구하는 것이므로 자산운용을 지나치게 제약하는 것은 풋옵션을 포기하여 얻은 콜옵션의 가치를 낮추는 결과를 초래할 수 있다. 즉 근로자의 자산운용에 대한 통제권은 대가를 지불한 것이므로 쉽게 제한할 수 없는 권리이다. 일부 가입자의 투자실수를 우려하여 전체 가입자의 자산운용에 대한 통제권을 제한해서는 안 된다. DC형 퇴직연금 가입자들은 자신의 계좌에 퇴직급여를 가지고 있으므로 수급권은 이미 확보되어있는 상태이므로 자산운용에 대한 통제권 보호가 더 중요한 사안이라 할 수 있다.

40) 2009년과 2010년의 경우 중소기업의 임금상승률이 높았으나, 2011년의 경우 대기업의 임금상승률이 높았다.

나. 확률적 미래가치 모형

1) 확률적 미래가치 모형

Tahani & Robinson(2010)은 미래에 달성 가능한 저축목표액의 확률 분포를 제시하는 수리적 모형을 제시하였다. 즉, 일정한 수준의 저축목표액을 달성할 확률을 최대화하는 필요 저축률과 투자수익률의 조합을 구할 수 있는 수리적 모형을 제안하였다. 이 모형을 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 비교에 적용해 보면 일정 조건하에서 DC형 퇴직자산이 DB형 퇴직자산보다 많은 확률을 구할 수 있다.

Tahani & Robinson(2010)은 알려진 미래 특정 시점(예를 들어 퇴직일)의 저축과 최초 자산의 확률적 미래가치(Stochastic Future Value: SFV) 개념을 도입하였다. SFV는 확률분포만 알려진 확률 변수이며, 최초의 부와 저축률, 투자수익률, 기간의 함수이다.

$$SFV = wR_T + R_T \int_0^T S_t R_t^{-1} dt \quad (17)$$

w: 최초 자산, S_t , R_t : 저축과 투자자산의 누적수익률 프로세스

SFV의 처음 두 모멘트 E_1 과 E_2 를 기초로 하여, Tahani & Robinson(2010)은 퇴직 목표에 도달할 확률을 계산한다.

$$P(SFV \geq G) = 1 - N\left(\frac{\ln(G) - a}{b}\right) \quad (18)$$

$N(\cdot)$: 누적표준정규분포

$$\begin{cases} a = 2\ln(E_1) - \frac{1}{2}\ln(E_2) \\ b = \sqrt{\ln(E_2) - \frac{1}{2}\ln(E_1)} \end{cases} \quad (19)$$

한편 두 모먼트 E_1 과 E_2 는 다음과 같다.

$$\begin{cases} E_1 = e^{\tilde{\mu}T} \times \left(w + \frac{s}{A_1}(e^{A_1T} - 1) \right) \\ E_2 = e^{A_2T} \times \left(w^2 + \frac{2ws}{A_3}(e^{A_3T} - 1) + \frac{2s^2}{A_4A_5}(e^{A_4T} - 1) - \frac{2s^2}{A_3A_5}(e^{A_3T} - 1) \right) \end{cases} \quad (20)$$

$$\begin{cases} A_1 = \eta - (1 - \alpha)\gamma - \alpha\mu \\ A_2 = 2(1 - \alpha)\gamma + 2\alpha\mu + \alpha^2\sigma^2 \\ A_3 = \eta + \rho\alpha\beta\sigma - \alpha^2\sigma^2 - (1 - \alpha)\gamma - \alpha\mu \\ A_4 = 2\eta + \beta^2 - A_2 \\ A_5 = \eta + \beta^2 - \rho\alpha\beta\sigma - (1 - \alpha)\gamma - \alpha\mu \end{cases} \quad (21)$$

SFV가 목표자산(G)과 같거나 클 확률은 위험자산 투자비중(α)의 함수이며, 확률을 최대화하는 위험자산에 대한 최적 투자비중을 구하고, 그에 상응하는 목표도달확률과 기대 가치를 구할 수 있다.

예를 들어 40세의 부부가 65세에 퇴직하고 싶어 한다. 그들의 목표는 연금 수입을 보충하기 위해 500,000달러를 모으는 것이다. 그들의 현재 유동자산은 100,000달러이며, 그들은 매년 7,000달러를 저축할 수 있다. 무위험 자산의 수익률이 2.3%, 위험자산의 평균 수익률이 6%, 변동성이 16% 일 때 Tahani와 Robinson(2010)은 최적 위험자산 비중은 85%이며, 목표에 도달할 확률이 68%, 기대값이 763,000달러, 표준편차가 469,000달러임을 보여 준다. 목표에 도달하지 못할 확률이 32%에 달함을 보여준다.

S_0	최초 연간 저축	7,000달러
W	일정 시점에서의 자산	최초 자산 = 100,000달러
G	목표 자산	500,000달러
T	목표 시점까지의 기간	25
r	무위험 자산 수익률	2.3%
μ	주식의 drift term(평균수익률)	6%
σ	위험자산의 diffusion(변동성)	16%
η	저축(S)의 drift term(평균증가률)	0%
β	저축(S)의 diffusion(변동성)	0%
ρ	S와 R의 상관계수	0%

주: Tahani & Robinson(2010)

2) 퇴직연금의 확률적 미래가치

Tahani & Robinson(2010)의 모델은 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 비교에 적용할 수 있다. 즉, 임금이 일정하게 상승한다고 가정하면 DC형 퇴직연금의 자산 증가는 매년 일정 비율로 증가하는 1개월분 급여를 저축하여, 퇴직 시에 자산액이 DB형 퇴직연금의 급여보다 많아질 확률을 구하는 경우와 같아진다.

S_0	최초 연간 저축	100만원
W	일정 시점에서의 자산	최초 자산 = 0원
G	목표 자산	1억 2,348만원
T	목표 시점까지의 기간	30년
r	무위험 자산 수익률	2.3%
μ	위험자산의 평균수익률	6%
σ	위험자산의 변동성	16%
η	저축(S)의 평균증가율	5%
β	저축(S)의 변동성	0
ρ	S와 R의 상관계수	0

주: Tahani & Robinson(2010)에서 사용한 파라미터를 그대로 사용하고, 매년 저축이 임금상승률만큼 늘어남

예를 들어 첫해의 급여가 100만원이고 임금상승률이 5%인 근로자가 DC형 퇴직연금에 가입할 경우 그의 최소한의 목표는 퇴직 시 DB형 퇴직연금에서 받을 금액보다 많이 받는 것이다. 30년간 일을 할 경우 마지막해의 월급은 412만원이고 DB형 퇴직연금의 급여는 1억 2,348만원이다. 위의 모델에 대입해 보면 최초 연간 저축이 100만원(매년 5%씩 증가)이고, 최초 자산은 0원, 목표 자산은 1억 2,348만원인 경우와 같아진다. 이 경우 최적 투자대안은 100% 주식에 투자하는 경우인데, 이때 기댓값은 1억 5,680만원으로 목표수준을 훨씬 넘지만 도달확률이 56.8%로 최종 퇴직자산액이 DB형 퇴직연금에 비해 적을 가능성도 43.2%에 달함을 알 수 있다. 위의 시나리오에서 위험자산의 평균수익률이 임금 상승률(=저축의 증가율)에 비해 높기는 하지만, 위험자산의 변동성을 고려할 때 DC형 퇴직연금의 자산이 DB형 퇴직연금의 자산에 비해 적을 확률이 매우 높음을 의미한다. 또한 DC형 퇴직연금 가입자는 투자위험을 부담하고서도 DB형 퇴직연금 보다 많은 퇴직자산을 갖게 될 확률이 56.8%라면 투자위험을 부담한 대가로 충분한 것인가 의문이 있을 수 있다.

<표 III-4> 임금상승률에 따른 DC형 퇴직연금의 미래가치

	1	2	3	4	5	6
임금상승률(β)	0%	1%	3%	5%	7%	9%
목표	3,000	4,004	7,070	12,348	21,343	36,517
무위험투자	4,390	4,998	6,594	8,897	12,255	17,185
평균값	4,813	5,606	7,659	12,641	18,422	25,995
표준편차	745	1,088	1,866	9,789	17,241	21,896
위험자산 비중(%) ¹⁾	17.5 ²⁾	22.5 ²⁾	29.9	83.4	100.0	100.0
확률(DC>DB)	99.9	95.1	58.5	37.9	28.0	20.3

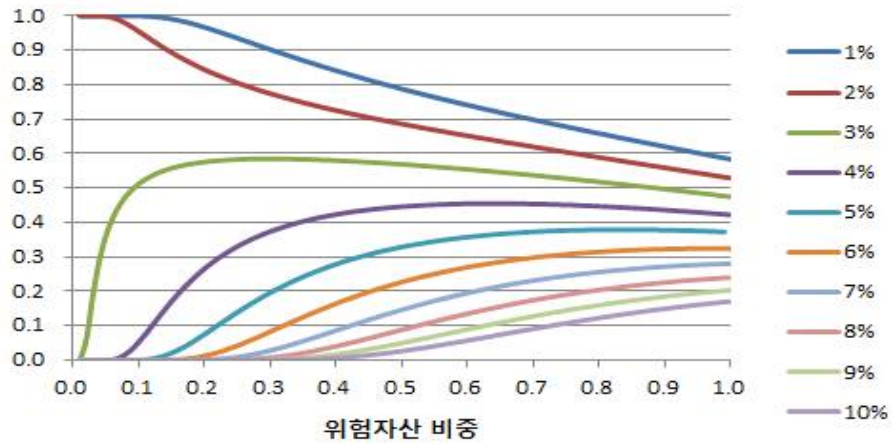
주: 1) 무위험자산 수익률 = 2.5%, 위험자산 평균 수익률 = 5%, 위험자산 수익률의 변동성 = 25%, 기간 = 30년

2) 임금상승률이 무위험 수익률보다 낮거나 같은 경우 위험자산에 투자하지 않아도 목표 수익률을 달성할 수 있지만, 여기서는 위험자산의 비중을 높이면 목표달성 확률을 크게 낮추지 않으면서 목표를 채울 수 있음을 보여줌

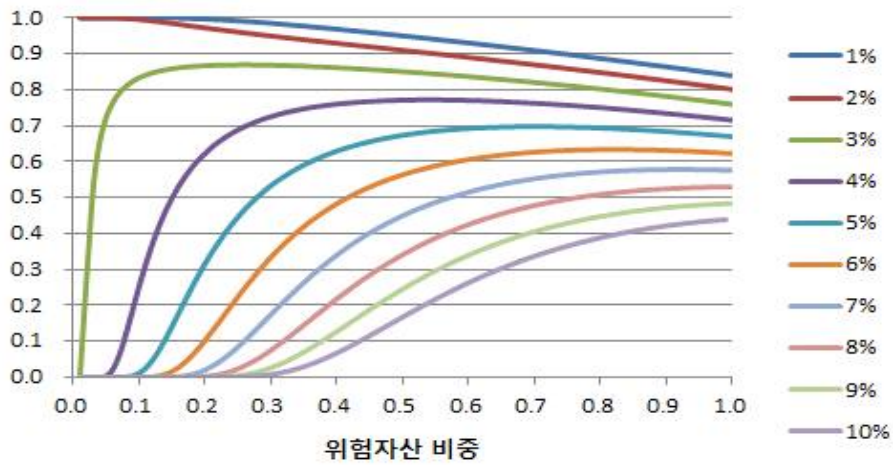
임금상승률이 5%인 경우 최적위험자산 비중은 83.4%이며, 목표 도달 확률은 37.9%이다. 이때 목표는 1억 2,348만원이며, 평균값은 1억 2,641만원(목표 대비 1.02배), 표준편차는 9,789만원(목표 대비 0.79배)이다.

임금상승률이 높아지면, 위험자산의 투자비중을 높여야 목표를 따라갈 수 있으며, 이때 목표 달성 확률도 줄어들 수 있다. 한편 임금상승률이 낮을 경우에는 무위험자산에 100% 투자하더라도 목표를 달성할 수 있지만, 이 경우 위험자산 비중을 상당히 늘리더라도 달성확률이 낮아지지 않기 때문에 무위험자산에만 투자하는 것은 합리적이지 않다.

<그림 III-7> 임금상승률과 목표도달 확률



주: 무위험자산 수익률 = 2.5%, 위험자산 평균 수익률 = 5%, 위험자산 수익률의 변동성 = 25%, 기간 = 30년



주: 무위험자산 수익률 = 2.5%, 위험자산 평균 수익률 = 10%, 위험자산 수익률의 변동성 = 25%, 기간 = 30년

<표 III-5> 위험자산의 수익률과 변동성의 변화에 따른 DC형 퇴직연금의 미래가치

	1	2	3	4	5	6
위험자산 수익률(μ)	10%	5%	5%	5%	10%	15%
위험자산 변동성(σ)	20%	15%	20%	25%	25%	25%
목표	12,348	12,348	12,348	12,348	12,348	12,348
무위험투자	8,897	8,897	8,897	8,897	8,897	8,897
평균값	24,919	13,545	13,545	12,641	20,890	33,494
표준편차	17,089	6,637	11,455	9,789	14,626	22,483
위험자산 비중(%)	83.5	100.0	100.0	83.4	70.0	63.0
확률(DC>DB)	79.5	48.7	40.5	37.9	69.7	90.8

주: 무위험자산 수익률 = 2.5%, 임금상승률 = 5%, 기간 = 30년

투자수익률의 변화가 미치는 영향을 보기 위해 위험자산의 수익률이 10%, 15%로 상승하는 경우를 살펴보았다. 위험자산의 비중을 줄이더라도 목표달성 확률이 높아지고 있다. 한편 위험자산의 변동성이 작아지는 경우를 보면, 최적 위험자산의 비중이 100%로 높아지며, 목표 달성 확률도 약간 높아진다. 수익률이 높아지고, 변동성이 작아지는 경우(상황 1)에는 위험자산의 비중이 비슷하여도, 목표 달성확률이 두 배 가량 높아진다. 임금상승률이 무위험자산 수익률에 비해 상대적으로 높으면서도 변동성이 없는 상황이므로, 목표를 달성할 확률을 높이기 위해서는 위험대비 수익률이 높아져야 한다.

성주호·이경희(2009)는 동일 직장에서 한 개인이 DB형 퇴직연금에 가입할 경우 받게 될 퇴직일시금이 DB형 퇴직연금에 가입할 경우보다 낮아질 리스크(급여 리스크)를 시뮬레이션 기법을 사용하여 측정하였다. 위험자산의 비중이 높아짐에 따라 급여비율의 평균값이 상승하지만, 그 변동성이 커지고, 급여리스크가 높아짐을 보였다. 또한 임금상승률이 낮을 때에는 채권대비 주식의 투자비중이⁴¹⁾ 낮더라도 목표를 달성할 수 있었

으나, 임금상승률이 높아짐에 따라 주식의 투자비중이 낮으면, 평균값이 목표에 미달하고 부족확률도 상당히 높았다.⁴²⁾ Tahani & Robinson(2010)의 모델을 성주호·이경희(2009)의 결과와 비교해 보면 평균값은 약간 높아지며, 표준편차는 거의 유사한 결과를 얻었다. 성주호·이경희(2009)의 결과는 Tahani & Robinson(2010)의 모델에서 위험자산에 100% 투자한 경우와 같으며, 이때 위험자산의 평균수익률과 변동성은 주식-채권 비중에 따라 결정된다.

지금까지 임금상승률이 일정하다고 가정하였다. 그러나 현실적으로 임금상승률도 주식만큼은 아니지만 어느 정도 변동한다. 임금상승률의 변동을 가정할 때 DB형 퇴직연금자산과 DC형 퇴직연금자산의 상대적 가치를 비교해 본다.

예를 들어 임금이 지속적으로 매년 5%씩 상승할 경우 현재 월급여가 100만원인 근로자의 30년 후의 월급여는 412만원이며, 이때 이 근로자가 DB형 퇴직연금에 가입하였다면, 퇴직급여는 월급여의 30배인 1억 2,348만원이다. 동일한 조건에서 DC형 퇴직연금에 가입한 근로자의 퇴직급여는 평균값이 1억 2,641만원(표준편차 9,789만원)이며, DB형 퇴직연금에 비해 많이 받을 수 있는 확률은 37.9%이다(30년간 위험자산(수익률 5%, 변동성 25%)에 83.4%, 무위험자산(수익률 2.5%)에 17.6%를 투자한 경우).

그런데 임금상승률이 변동할 경우 DC형 퇴직연금에 가입한 근로자

41) 성주호·이경희(2009)는 투자자산을 채권과 주식으로 구성된 포트폴리오에 투자하며, 주식비중이 0%, 10%, 20%, 30%, 40%인 포트폴리오를 분석하였다. 채권의 수익률과 변동성은 7.38%, 3.44%, 주식의 (기대)수익률과 변동성은 10%, 30%, 두 자산수익률 사이의 상관관계는 3.7815%를 사용하였다. 임금상승률은 6.5%, 5.5%, 8.5%를 사용하였다.

42) Cannon & Tonks(2013)는 16개국의 기여율, 임금상승률, 투자수익률 자료를 바탕으로 시뮬레이션 기법을 사용하여 DC형 퇴직연금의 가치와 위험을 계산하였는데, DC형 퇴직연금이 DB형 퇴직연금에 비해 위험하다는 결론을 이끌어 내고 있다.

는 동일한 임금 변동을 겪으면서, 투자위험도 동시에 겪는다. 비교대상인 DB형 퇴직연금 급여도 변동한다. 따라서 정확한 비교 값을 갖기 위해 목표는 임금이 일정하게 5%씩 상승하는 경우와 동일하게 설정한다. 임금이 5%씩 상승하며, 변동성이 10%일 때 DC형 퇴직연금 급여가 목표값을 넘을 확률은 위험자산에 자산의 85.3%가 투자될 때 36.5%이다(<표 III-6>의 4참조). 이 예의 경우 DB형 퇴직급여가 목표값을 넘을 확률은 48.7%이며, 평균값은 DC형 퇴직급여에 비해 높고, 표준편차가 낮다(<표 III-6>의 5참조). 이러한 결과는 DB형 퇴직자산의 투자대상인 임금이 수익률은 동일한데, 변동성은 낮기 때문에 생기는 결과이다.

또한 여기서 주의해야 것은 DB형 퇴직연금은 급여에 따라서만 결정되므로, 임금과 수익률과 변동성이 같은 위험자산에 전액 투자된 것과 동일하다. 따라서 DB형 퇴직연금이 투자되는 위험자산의 수익률과 변동성을 임금의 상승률과 변동성과 일치시키고, 100% 위험자산(실제로는 임금)에 투자된 것으로 간주하고 모델을 적용해야 한다.

3) 확률적 미래가치 모형의 시사점

SFV 모형은 일정 기간의 저축액이 특정 시점에서 특정한 목표값을 달성할 확률분포를 제시하기 위해 개발되었다. SFV 모형을 퇴직연금에 적용해 보면 퇴직 시점의 퇴직자산의 분포를 통해 퇴직연금 가입자들이 부담하는 투자위험을 알 수 있다. 이때 DB형 퇴직연금 가입자는 퇴직 시에 최종 월급여의 몇 배수 형태로 퇴직급여를 받지만(이 경우에도 월급여를 미리 알 수 없으므로 급여위험은 부담), DC형 퇴직연금은 근로자가 투자위험을 부담하기 때문에 퇴직자산의 확률분포만을 알 수 있다.

<표 III-6> 임금의 변동에 따른 퇴직연금의 미래가치

	1(DC)	2(DB)	3	4(DC)	5(DB)
임금 상승률(η)	5%	5%	5%	5%	5%
임금 변동성(β)	5%	5%	0%	10%	10%
위험자산 수익률(μ)	5%	5% ²⁾	5%	5%	5% ²⁾
위험자산 변동성(σ)	25%	5% ²⁾	25%	25%	10% ²⁾
목표	12,348	12,348	12,348	12,348	12,348
무위험투자 ¹⁾	8,897	8,897	8,897	8,897	8,897
평균값	12,663	13,545	12,641	12,730	13,545
표준편차	4,669	2,571	9,789	11,395	6,653
위험자산 비중(%)	83.9	100.0 ²⁾	83.4	85.3	100.0 ²⁾
확률(SFV>목표)	37.5	65.4	37.9	36.5	48.7

주: 1) 무위험자산 수익률 = 2.5%, 기간 = 30년
 2) DB형 자산은 위험자산에 투자하는 것이 아니라 근로자의 임금상승률에 의해서만 결정되므로 실제 위험자산 비중은 0%이며, 임금 자산에 100% 투자 되는 것과 동일함

	6(DC)	7(DB)	8	9(DC)	10(DB)
임금 상승률(η)	3%	3%	3%	3%	3%
임금 변동성(β)	3%	3%	0%	6%	6%
위험자산 수익률(μ)	5%	3% ²⁾	5%	5%	3% ²⁾
위험자산 변동성(σ)	25%	3% ²⁾	25%	25%	6% ²⁾
목표	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070
무위험투자 ¹⁾	6,594	6,594	6,594	6,594	6,594
평균값	7,787	7,374	7,659	8,002	7,374
표준편차	2,323	1,310	1,866	3,196	2,039
위험자산 비중(%)	34.2	100.0 ²⁾	29.9	41.3	100.0 ²⁾
확률(SFV>목표)	57.3	56.0	58.5	55.2	50.8

주: 1) 무위험자산 수익률 = 2.5%, 기간 = 30년
 2) DB형 자산은 위험자산에 투자하는 것이 아니라 근로자의 임금상승률에 의해서만 결정되므로 실제 위험자산 비중은 0%이며, 임금 자산에 100% 투자 되는 것과 동일함

투자수익률이 일정하다고 가정할 때 임금상승률이 높아지면, 위험자산의 투자비중을 높여야 목표를 따라갈 수 있으며, 이때 목표값이 높아 지므로 목표 달성 확률도 줄어들 수 있다. 한편 임금상승률이 낮을 경우에는 무위험자산에 100% 투자하더라도 목표를 달성할 수 있지만, 이 경우 위험자산 비중을 상당히 늘리더라도 달성확률이 낮아지지 않기 때문에 무위험자산에만 투자하는 것은 합리적이지 않다. 따라서 임금상승률이 높을 것으로 예상되는 젊은 시절에는 DB형 퇴직연금을 선택하고 임금상승률이 낮아지는 중장년기에 DC형 퇴직연금을 선택하라는 일반적인 선택 기준은 타당한 측면이 있다. 그러나 동시에 위험자산에 대한 투자 비중을 높일 수 있는 시기도 젊은 시절이라고 한다면 젊은 근로자는 어떤 유형의 퇴직연금을 선택해야 할지 고민이 있을 수 있다. 또한 일단 DC형 퇴직연금을 선택한 경우 위험자산의 투자 비중을 높여야 DB형 퇴직연금 대비 상대적 손실을 줄이거나 목표를 초과할 수 있으므로 위험자산에 대한 투자제약이 줄어야 한다.

투자수익률이 높아지면 위험자산의 비중을 줄이더라도 목표달성 확률이 높아진다. 또한 위험자산의 변동성이 작아지는 경우에도 목표 달성 확률이 높아진다. 즉 위험단위당 투자수익률이 높아지면 DC형 퇴직연금이 유리해진다. 앞서 제시한 최저 수익률을 보장하며 초과 수익률을 추구하는 계약방식의 가능성을 보여준다고 할 수 있다.

일반적으로 투자수익률도 변동하지만, 임금상승률도 변동을 한다. 임금상승률이 변동할 경우 DC형 퇴직연금에 가입한 근로자는 동일한 임금 변동을 겪으면서, 투자위험도 동시에 겪는다. 비교대상인 DB형 퇴직연금 급여도 변동한다. 이때 투자수익률이 크게 높거나, 임금상승률이 평균적으로 낮을 경우 DC형 퇴직연금의 퇴직자산 가치가 DB형 퇴직연금의 가치를 넘어설 확률이 높아진다. 즉 위험자산 투자 비중을 늘려 투자수익률을 높일 수 있거나, 임금상승률이 낮아지는 추세에 있을 때(예

를 들어, 고연령층) DC형 퇴직연금이 적합하다는 것을 알 수 있다. 또한 DB형 퇴직자산의 투자대상인 임금의 변동성이 위험자산 수익률의 변동성보다 낮기 때문에 DB형 퇴직연금 가입자가 DC형 퇴직연금 가입자에 비해 투자위험을 덜 부담한다는 것을 확인할 수 있다.

IV. 투자위험 관련 퇴직연금 개선 방안

1. 퇴직연금 투자수익률의 변화
2. 투자위험 관련 퇴직연금의 개선 방안

IV. 투자위험 관련 퇴직연금 개선 방안

앞의 III장에서 퇴직연금의 투자위험을 부담하는 주체가 퇴직연금의 유형에 따라 다르고 이러한 차이가 퇴직연금의 선택과 퇴직자산의 크기에 영향을 줄 수 있음을 보였다.

IV장에서는 먼저 퇴직연금 시장에서의 실제 수익률의 변화가 퇴직연금 주체들에 미치는 영향을 살펴본다. 그리고 다음 절에서 투자위험 관련 퇴직연금 개선 방안을 살펴본다.

퇴직연금의 투자수익률은 지속적으로 낮아지고 있는 추세이다. 낮은 수익률이 지속되면 DC형 퇴직연금 가입자에게는 직접적으로 퇴직자산의 성장률이 낮아진다. 투자수익률이 임금상승률보다 낮아질 때 DB형 퇴직연금 사업자들은 그 차이를 메우기 위한 부담이 생길 것이다. 이러한 기업의 부담은 결국 그 기업의 가치에 반영될 것이며, 장기적으로 퇴직연금 가입자들에게도 영향을 미칠 것이다.

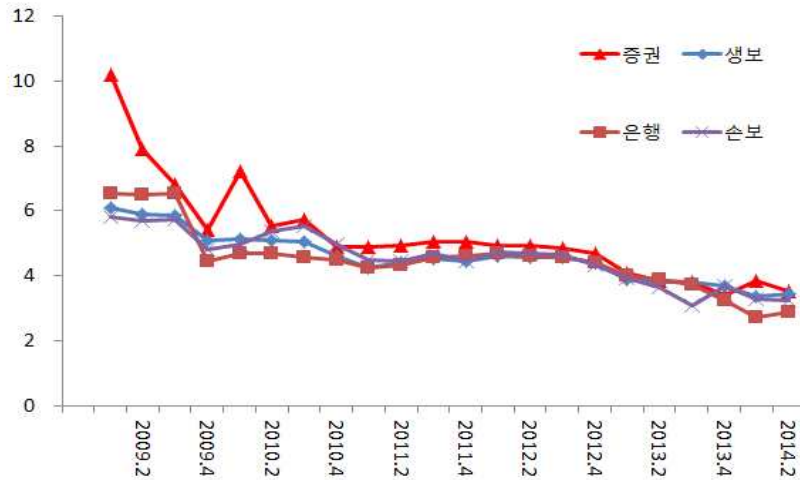
투자위험 관련 개선 방안으로 퇴직연금 최저수익률 보증 계약 도입, DB형 퇴직연금의 적립비율 상향 조정, DC형 퇴직연금 자산운용 규제완화, 디폴트 투자 제도의 도입, DC형 퇴직연금에 대한 대응 기여, 한국형 401(k) 연금의 도입을 제시하였다. 최저수익률 보증 계약은 퇴직연금 유형에 관계없이 도입될 수 있으며, 자산운용규제 완화와 디폴트 투자 제도는 DB형 퇴직연금을 대상으로 할 수도 있지만, 주로 DC형 퇴직연금을 대상으로 한다. 한편 DC형 퇴직연금에 대한 대응 기여와 한국형 401(k) 연금의 도입은 DB형 퇴직연금에서 DC형 퇴직연금으로 이행을 전제로 한다. 사용자에게 DB형 퇴직연금이 부담된다면 근로자에게 추가적인 유인을 제공하면서 DC형 퇴직연금을 도입하는 것이 합리적이며 그 추가적인 유인의 형태로 제시된 것이다.

1. 퇴직연금 투자수익률의 변화

현재 퇴직연금 적립금의 대부분은 원리금보장형 상품으로 운용되고 있는데, 원리금보장형 상품의 수익률이 계속 떨어지고 있다.

<그림 IV-1> 퇴직연금의 수익률(원리금보장형)

(단위: %)

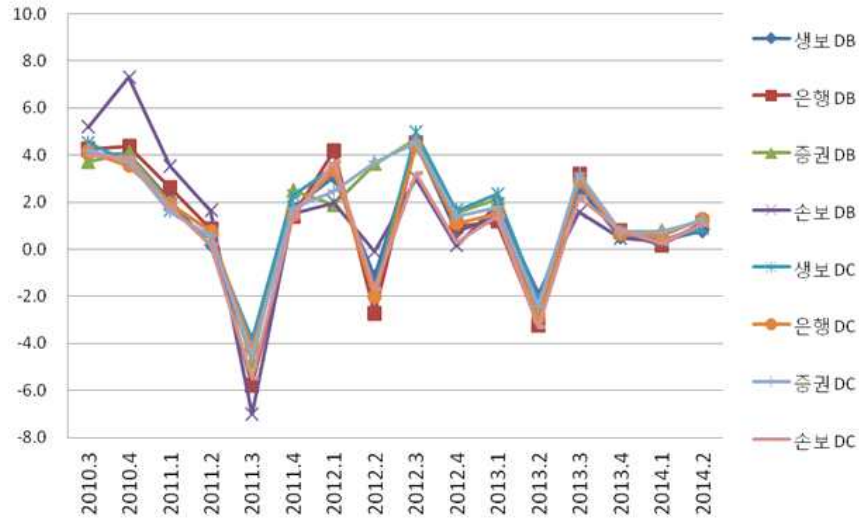


주 : 2014년 6월말 기준, DB형 퇴직연금 원리금보장형
 자료: 금융감독원

실적배당형 상품의 수익률도 지속적인 하락 추세를 보이고 있다. 다만 원리금보장형에 비해 평균적으로 수익률이 다소 높으며, 변동성이 크게 나타나고 있다.

<그림 IV-2> 퇴직연금의 수익률(실적배당형)

(단위: %)



주 : 2014년 6월말 기준
 자료: 금융감독원

<표 IV-1>에는 2010년 3/4분기에서 2014년 2/4분기까지 퇴직연금의 금융권역별 연평균 수익률이 정리되어 있다. 이에 따르면 금융권역과 퇴직연금 유형(DB형 또는 DC형)에 관계없이 실적배당형 상품의 수익률이 원리금보장형 상품의 수익률에 비해 평균 1.7% 포인트 정도 높은 것으로 나타나고 있다. 그리고 원리금보장형의 경우 DB형 퇴직연금의 수익률이 DC형 퇴직연금의 수익률에 비해 약간 높고, 실적배당형의 경우 DC형 퇴직연금의 수익률이 DB형 퇴직연금의 수익률에 비해 높게 나타나고 있다.

<표 IV-1> DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 수익률 비교

(단위: %)

	금융권역 (퇴직연금 운용관리기관 계약 기준)							
	은행		생명보험		손해보험		증권	
	원리금 보장형	실적 배당형	원리금 보장형	실적 배당형	원리금 보장형	실적 배당형	원리금 보장형	실적 배당형
DB형	4.08	6.10	4.33	4.64	4.25	3.55	4.38	7.40
DC형	4.14	5.91	4.15	6.17	4.12	5.16	4.02	7.81

주 : 2010년 3/4분기~2014년 2/4분기 분기별 금융권역별 수익률의 평균을 연수익률로 환산

자료: 금융감독원

DC형 퇴직연금의 수익률이 DB형 퇴직연금의 수익률에 비해서 낮은 직접적인 비교 대상은 아니다. 즉 DC형 퇴직연금 수익률의 비교 대상은 가입자 자산의 임금상승률이기 때문이다. 2006년에서 2013년까지 평균 임금상승률이 4.1%임을 고려할 때⁴³⁾ DB형 퇴직연금이란 DC형 퇴직연금이란 임금상승률을 넘어서는 높은 수익률을 거두고 있다는 말할 수 없다. 특히 DC형 퇴직연금 가입자가 DB형 퇴직연금의 보장수익률을 포기하고 위험부담을 안고 DC형 퇴직연금을 선택하였을 때 기대했던 임금상승률을 초과하는 충분한 수익률을 실현하지 못하고 있다고 해석할 수 있다. DC형 퇴직연금 가입자들은 투자위험을 부담하면서도 기대했던 초과 수익률은 얻지 못한 상황이라 할 수 있다. 따라서 보다 적극적인 투자가 필요한 상황이다.

투자수익률이 임금상승률보다 낮아질 때 DB형 퇴직연금 사업자들은 그 차이를 메우기 위한 부담이 생긴다. 이러한 기업의 부담은 결국 그 기업의 가치에 반영될 것이며, 장기적으로 퇴직연금 가입자들에게도 영

43) 고용노동부 「사업체노동력조사」, 정성미·배기준(2014)

향을 미칠 것이다. 먼저 기업이 DB형 퇴직연금에 추가 기여를 하거나 추가 기여를 하지 못해 미적립 금액이 커진다면 그 기업의 주가에 반영되거나 파산확률이 높아질 것이다(Jin et al.(2006)). 즉, 근로자의 퇴직연금 자산에 대한 수급권이 약화되는 결과를 초래한다. 보다 직접적으로 임금상승률이 낮아질 수 있다. 앞서 살펴보았듯이 퇴직연금 수익률의 비교 대상은 임금상승률이다. 투자수익률이 낮아지면 그에 따라 기업이 임금상승률을 낮출 가능성이 높아진다. 퇴직금 제도하에서도 퇴직금 부채가 많은 기업들은 임금인상률을 높게 유지하기 힘들다.

수익률이 계속 낮아지고 있는 것은 금융기관 입장에서도 큰 문제가 될 수 있다. 실적배당형 상품의 경우 수익률이 낮아지면, 그 금융기관의 마케팅 측면에서는 문제가 되겠지만 실제 자산운용 결과를 반영한 것이므로 금융기관의 리스크에 영향을 미치는 것은 아니다. 그러나 원리금보장형 상품의 경우 실제 자산운용 결과는 그들이 판매한 보장 수익률보다 더 낮을 수 있다. 즉 자산운용에 있어 역마진 상황이 가능한데, 이 경우 금융회사의 전체 리스크에 영향을 줄 수 있다(김주연 외(2012)).

향후 근로자의 퇴직연금 유형 선택과 관련하여 볼 때 지속적으로 투자수익률이 하락하면 기업이 투자수익 보증에 부담을 느껴, DC형 퇴직연금으로 전환하려고 노력할 것이다. 그러나 근로자들 입장에서도 투자위험은 부담이 될 수 있어 쉽게 DC형 퇴직연금을 선택할 수 없다면, 결국 기업의 입장에서는 보증 수익률을 낮추는 방식, 즉 임금 상승률을 낮추는 방식을 선택할 가능성이 높아진다. 기업과 근로자들 사이에 투자위험을 분담할 합리적 방안이 필요한 상황이다.

2. 투자위험 관련 퇴직연금 개선 방안

가. 퇴직연금 최저수익률 보증 계약 도입

II장에서 서술하였듯이 우리나라 퇴직연금 자산의 대부분은 원리금보장 상품으로 운용되고 있다. 이러한 원인은 여러 가지가 있겠지만(김재철·홍원구(2013)), 투자위험에 대한 부담으로 적극적 투자를 꺼리고 있다면 이에 대한 개선책이 필요하다. 근로자가 DB형 퇴직연금을 통해 임금상승률만큼의 확정수익률을 보장받고, 그 이상의 초과수익률을 포기했듯이, DC형 퇴직연금 가입자와 DB형 퇴직연금 도입 기업은 원리금보장 상품을 통해 확정수익률을 보장받고, 그 이상의 초과수익률을 전부 포기하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 확정 수익률을 낮추어 최저 수익률을 확보하고, 그 이상의 수익률에 대해서는 일부만을 포기하는 방식의 계약도 고려할 수 있다. 현재의 원리금보장형 상품과 실적배당형 상품의 중간형태라 할 수 있다.

DC형 퇴직연금 가입자는 연금 자산의 투자위험을 부담한다. 위험을 회피하기 위해 안전자산에 집중투자하거나 원리금보장형 상품에만 투자하여 전체 투자수익률이 낮아지고 있다. 그리고 장기적으로 DC형 퇴직연금의 수익률이 임금상승률에 미치지 못하게 되어 DB형 퇴직연금을 선택한 경우에 비해 손해를 보는 결과를 초래할 수 있다.

DB형 퇴직연금을 운영하는 사용자도 유사한 상황에 직면한다. DB형 퇴직연금의 수익률이 임금상승률에 비해 낮으면 그 부족분을 메워야하고, 퇴직연금의 수익률이 임금상승률에 비해 높으면 그 차이만큼 퇴직연금 부채를 줄일 수 있기 때문이다. 따라서 DB형 퇴직연금 사용자의 이익-손해 구조는 DC형 퇴직연금의 가입자와 유사하다고 할 수 있다. DB형 퇴직연금에 최저 투자수익률을 보증하는 계약을 도입한다면, 사용자

입장에서 보다 적극적인 투자에 나설 수 있고, 장기적으로 DB형 퇴직연금의 재정 안정에도 기여할 수 있다.

투자위험에 대한 부담으로 위험자산에 대한 투자가 위축되는 경우를 줄이기 위해 퇴직연금 자산운용에 최저 수익률 보증을 도입할 수 있다. 앞서 보았듯이 퇴직연금 자산운용에 최저 수익률을 보장하고, 그에 대한 비용을 부과하는 방식은 두 가지 방식이 있다. 최저 수익률을 보장하고 초과수익률의 일부를 보증 금융기관이 가져가는 방식(waiver 방식)과 최저수익률과 최대수익률을 정하고, 가입자의 최종 투자수익률은 실제 투자수익률이 최저수익률 이하일 때는 최저수익률, 투자수익률이 최저수익률과 최대수익률 사이에 있을 때는 실제 투자수익률, 실제 투자수익률이 최대수익을 초과할 때는 최대수익률이 되는 방식(collar 방식)이 있다.

최저수익률 보증 계약은 퇴직연금 유형에 관계없이 도입할 수 있다. DB형 퇴직연금의 경우 기업과 금융회사 사이의 계약이며, DC형 퇴직연금의 경우 가입 근로자 개인과 금융회사 사이의 계약이다. DC형 퇴직연금의 경우에도 기업이 대표 계약을 맺고 이를 개별 근로자가 선택하는 방식으로 이루어 질 수 있다. 또한 퇴직연금 제도 자체에 최저수익률을 보증하는 방식도 있을 수 있다. 다만 이 경우에는 제도 전반의 위험을 인수할 수 있는 집중된 금융기관이 필요하기 때문에 도입 용이성이 다소 떨어진다.

나. DB형 퇴직연금의 적립비율 상향 조정

근로자가 퇴직연금 유형을 선택할 때 DB형 퇴직연금 자산의 적립이 제대로 되어 있다는 전제가 필요하다.⁴⁴⁾ 즉 민간 기업은 정도의 차이가

44) DB형 퇴직연금을 선택하여도 향후 임금상승률에 영향을 미치지 않을 것 이란 전제도 있어야 한다.

있지만, 부도위험을 안고 있다. 따라서 미적립 DB형 퇴직연금은 기업 부도 시에 DC형 퇴직연금에 비해 퇴직연금의 수급권 자체가 보장되지 않는다. 따라서 퇴직연금의 유형을 선택할 때 기업의 도산 가능성이 영향을 미치지 않으려면 DB형 퇴직연금 자산이 완전적립에 가까운 상태로 유지되어야 한다.

근로자 입장에서 볼 때 DB형 퇴직연금은 DC형 퇴직연금에 비해 안정적인 측면이 있다. 즉 퇴직연금 자산에 대한 수익률이 임금상승률만큼 보장되기 때문이다. 근로자의 임금이 상승하는 한 DB형 퇴직연금의 자산도 같이 증가한다. 기존의 퇴직금 제도도 동일한 특성을 가지고 있으나 퇴직금은 외부 금융기관에 적립되지 않기 때문에 기업이 파산할 때 근로자가 퇴직급여를 받지 못하는 사례가 있었다. 이러한 문제점을 개선한 형태가 DB형 퇴직연금이다. 그러므로 DB형 퇴직연금은 근로자의 퇴직급여가 100% 적립되어 있을 때 의미가 있다.

현행 근로자퇴직급여보장법은 DB형 퇴직연금의 퇴직급여에 대해 100% 사외 적립을 요구하지 않는다. 즉 현행 근로자퇴직급여보장법에 의하면 확정급여형퇴직연금제도를 설정한 사용자는 급여 지급능력을 확보하기 위하여 매 사업연도 말 “기준책임준비금⁴⁵⁾ 100분의 60 이상으로 대통령령으로 정하는 비율을 곱하여 산출한 “최소적립금” 이상을 적립금으로 적립하여야 한다(근로자퇴직급여보장법 제16조 1항). 또한 근로자퇴직급여보장법 시행령은 확정급여형퇴직연금제도의 최소적립금 수

45) 기준책임준비금은 각 호에 해당하는 금액 중 더 큰 금액을 말한다.

1. 매 사업연도 말일 현재를 기준으로 산정한 가입자의 예상 퇴직시점까지의 가입기간에 대한 급여에 드는 비용 예상액의 현재가치에서 장래 근무기간분에 대하여 발생하는 부담금 수입 예상액의 현재가치를 뺀 금액으로서 고용노동부령으로 정하는 방법에 따라 산정한 금액
2. 가입자와 가입자였던 사람의 해당 사업연도 말일까지의 가입기간에 대한 급여에 드는 비용 예상액을 고용노동부령으로 정하는 방법에 따라 산정한 금액(근로자퇴직급여보장법 제16조 1항)

준에 대해 2018년 1월 1일까지 100분의 80에 도달하도록 규정하고 있다 (근로자퇴직급여보장법 시행령 5조).⁴⁶⁾

이러한 과소 적립 허용 조치는 DB형 퇴직연금을 도입할 때에 사용자의 자금 부담을 덜어 주기 위한 조치이지만, 근로자의 퇴직급여 수급권을 크게 약화시키는 조치이다. DC형 퇴직연금은 매년 기여액의 납입하는 것으로 사용자의 납입의무가 종료되고 100% 사외적립이 되는 것에 비해,⁴⁷⁾ 본질적으로 DB형 퇴직연금은 항상 과소적립의 가능성이 존재한다. 사용자가 DB형 퇴직연금을 DC형 퇴직연금에 상응하는 기여액을 납입하여도, 그 해의 투자수익률에 따라 그 해 말 퇴직급여가 모자랄 수 있다. 이처럼 기여액을 납입할 당시에 100% 적립이었던 DB형 퇴직연금도 투자성과에 따라 적립 부족 상태가 될 수 있다. 투자성과에 따라 필연적이고, 일시적으로 생길 수 있는 과부족에 대해 제도적으로 대응하기 위해 100% 적립이 아닌 과부족 상태를 허용할 수 있다. 그러나 납입 당시부터 과소적립을 허용하는 것은 온당치 못하다. DB형 퇴직연금을 도입할 시점에서 이미 존재하고 있던 과거 퇴직부채에 대해서는 별도 일정에 따라 적립을 허용하더라도 제도 도입 이후에 발생하는 퇴직부채에 대해서는 완전적립을 의무화해야 한다.

46) (확정급여형퇴직연금제도의 최소적립금 수준) ① 법 제16조제1항 각 호 외의 부분 본문에서 "대통령령으로 정하는 비율"이란 법 제16조제1항에 따른 기준책임준비금(이하 "기준책임준비금"이라 한다) 대비 적립금 비율로 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 2012년 7월 26일부터 2013년 12월 31일까지의 기간: 100분의 60
2. 2014년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지의 기간: 100분의 70
3. 2016년 1월 1일부터 2017년 12월 31일까지의 기간: 100분의 80
4. 2018년 1월 1일 이후: 고용노동부령으로 정하는 100분의 80 이상의 비율 (근로자퇴직급여보장법 시행령 5조)

47) DC형 퇴직연금 도입 사업자에 대해서는 자동적으로 100% 적립이 의무화되고 있기 때문에 일단 제도 도입 시점에는 DB형 퇴직연금이 DC형 퇴직연금에 비해 부담이 적고, DB형 퇴직연금이 우세한 이유 중의 하나가 되고 있다.

다. DC형 퇴직연금 자산운용 규제완화

투자수익률은 퇴직자산의 크기에 결정적인 영향을 미치며, 퇴직소득에 영향을 미친다. 퇴직연금 급여는 근로자의 임금과 연동되어 있기 때문에 연금자산의 상당 부분은 주식과 부동산 등의 임금상승률 또는 물가상승률 위험을 헷지할 수 있는 주식, 부동산 등의 자산에⁴⁸⁾ 투자되어야 한다. 그러나 현재 대부분의 퇴직연금 자산이 원리금보장 상품에 집중되어 있는데, 실제 투자수익률이 계속 낮아지고 있다.

확률적 미래가치 모형을 통해 보았듯이 임금상승률이 무위험자산 수익률보다 높을 때 최적 위험자산에 대한 투자가 이루어져야 DC형 퇴직연금의 자산이 DB형 퇴직연금의 자산보다 커질 수 있다. 따라서 위험자산에 대한 투자제한 비율이 완화되어야 한다. 또한 임금상승률이 낮을 경우 위험자산에 대한 투자비율이 낮아도 DC형 퇴직연금의 자산이 DB형 퇴직연금의 자산을 넘어설 수 있다. 그러나 이 경우 위험자산의 비중을 높여도 DC형 퇴직연금의 자산이 DB형 퇴직연금의 자산보다 모자랄 확률은 크게 늘지 않으면서 퇴직자산의 기댓값을 높일 수 있으므로 위험자산에 대한 투자를 꺼릴 필요가 없다.

2014년 8월 기획재정부는 자산운용규제의 대폭 완화를 포함한 사적연금 활성화 대책을 발표하였다. 특히 DC형·IRP의 총 위험자산 보유한도를 현재의 40%에서 70%로 상향 조정하고, 개별 위험자산 보유한도를 폐지할 예정이다. 또한 연금자산의 효율적 운용을 가로막는 경직적인 자산운용규제를 대폭 완화하되, 필요한 규제는 네거티브(negative) 방식으로 전환한다. 예를 들어 파생상품 투자금지, 실물자산 투자는 편드로만

48) 생명보험사의 자산은 장기 부채를 충당하기 위해 적립된다는 측면에서, 연금 자산과 비슷하지만, 연금 부채가 실질 가치로 표시되는 반면 생명보험사의 부채는 주로 명목 가치로 표시되기 때문에 생명보험사의 자산은 명목 수익률을 보장하는 채권에 주로 투자되고 있다(Davis (2002)).

가능, DC형 퇴직연금, 개인형 퇴직연금(IRP)에서 주식투자는 펀드로만 가능하도록 할 예정이다.

<표 IV-2> 퇴직연금 자산운용규제

종류		DB형	DC형 · IRP
규제 내용	총 위험자산 투자한도	70%	40%
	개별자산 투자한도		
	주식	30%	투자금지
	주식형 · 혼합형 펀드	50%	40%
	예 · 적금	제한 없음	제한 없음

주 : 2014년 6월말 기준, DB형 원리금보증형, 분기별 수익률을 연수익률로 환산
 자료: 기획재정부(2014)

라. 디폴트 투자 제도의 도입

DC형 퇴직연금 가입자들의 수동적인 투자성향을 고려하여 디폴트 투자 제도(default investment options)를 도입할 수 있다. 디폴트투자 제도란 DC형 퇴직연금 가입자가 별도의 운용지시를 내리지 않을 경우 연금자산이 자동적으로 투자되는 운용상품을 말한다. 디폴트 옵션을 통해 수동적인 투자 관행을 어느 정도 시정할 수 있다.

디폴트 투자 제도가 도입될 때 문제점 중 하나가 가입자의 명시적이동의 없이 가입자의 자산이 위험자산에 투자되고 손실이 발생하였을 때 책임의 소재이다. 이런 난점 때문에 디폴트투자 제도를 쉽게 도입하지 못하는 국가도 많다. 최근 EU 회원국을 대상으로 한 설문조사에 의하면 디폴트투자 제도를 도입한 국가와 그렇지 않은 국가가 거의 반반으로

갈리고 있다(EIOPA(2013)). 예를 들어 영국의 경우 자동가입 목적이 있는 연금 투자 상품은 디폴트 옵션을 의무화하고 있다. 근로자의 동의 절차 없이 가입을 시켰는데, 그 가입자가 아무런 투자 결정을 하지 않을 때를 대비해야 하기 때문이다. 그러나 오스트리아, 벨기에, 덴마크 등 많은 EU 회원국은 근로자가 명시적인 선택을 해야 하기 때문에 디폴트 투자 제도를 도입하지 않고 있다. 디폴트 투자 제도가 도입될 때도 대부분 보수적 운용 전략을 취하도록 하고 있어, 대부분의 자산이 채권형 상품에 투자되도록 하고 있다. 더 나아가서 디폴트 투자 제도가 도입될 때 최저 수익률 보증 방식이 병행된다면 근로자가 명시적인 동의를 하지 않은 채 부담하게 되는 투자위험을 줄일 수 있다.

마. DC형 퇴직연금에 대한 대응 기여

DB형 퇴직연금을 유지하는 기업은 미래의 투자수익률이 임금상승률보다 낮을 경우 그 부족분을 메워야 하는 우발 채무를 가지고 있다. DC형 퇴직연금에는 이러한 부담이 없으므로 DC형 퇴직연금 선택자에게 기업이 추가적인 기여금(matching contribution)을 지급할 수 있다. 추가적인 기여금의 크기는 기업이 느끼는 우발 채무의 부담에 따라 달라질 것이다. 많은 기업들이 퇴직금 중간정산 방식을 선호했던 것은 기업들이 임금상승률에 따른 퇴직금의 증가에 부담을 느꼈기 때문이다. 기업의 입장에서 볼 때 DC형 퇴직금은 매년말 퇴직금을 중간정산하는 것과 동일한 효과가 있다. 기업의 입장에서 부담을 줄이는 것이므로 이에 대한 추가적인 비용 부담 차원에서도 DC형 퇴직연금에 대해 대응기여를 할 수 있을 것이다.

옵션 가격 모형을 통해 보았듯이 DB형 퇴직연금에 부여된 풋옵션과 콜옵션의 가격 차이만큼을 추가 기여금으로 지급할 수 있다. 추가 기여

금은 매년 지급될 수 있고, 선택 초기에 일시적으로 지급될 수 있다. 초기에만 지급될 경우 매년 지급 시보다 지급액이 커야 할 것이다.

바. 한국형 401(k) 연금의 도입

현재의 근로자퇴직급여보장법에 의하면 DB형 퇴직연금의 급여수준은 가입자의 퇴직일을 기준으로 산정한 일시금이 계속근로기간 1년에 대하여 30일분의 평균임금에 상당하는 금액 이상이 되도록 하여야 한다(근로자퇴직급여보장법 제15조). 또한 확정기여형퇴직연금제도를 설정한 사용자는 가입자의 연간 임금총액의 12분의 1 이상에 해당하는 부담금을 현금으로 가입자의 확정기여형퇴직연금제도 계정에 납입하여야 한다(근로자퇴직급여보장법 제20조)고 규정하고 있다. 즉 현재의 근로자퇴직급여보장법은 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 최저 한도를 규정하고 있다. 따라서 노사협약을 통해 전체 급여를 (예를 들어 11/12로) 줄이고, 여기서 줄인 급여를 DC형 퇴직연금에 납입하여도 전혀 문제가 없다.⁴⁹⁾ 이 경우 사용자는 국민연금, 의료보험 등에 납입해야 할 사회보험료를 줄일 수 있고, 이 금액을 근로자의 퇴직연금에 추가적으로 지급할 수 있다. 한편 근로자의 입장에서 보면 총급여는 동일하게 유지되지만, 매해 연봉이 줄어 부담해야 할 소득세가 줄고, 각종 사회보험료의 부담도 비례적으로 줄어든다. 다만 매해 연봉이 줄어드는 것이므로 적용할 때까지 시간이 필요할 것이다. <표 IV-3>에서 두 사람의 총소득은 동일하지만 과세소득은 K가 더 적다. 또한 당기 소득과 관련된 국민연금, 건강보험 등 모든 사회보험료가 줄어든다.

49) 이 방식은 기존 전체 급여 중에 당기에 받는 급여를 줄이고, 이연 지급하는 급여를 늘리는 것이다. 이에 비해 대응기여 방식은 기존 전체 급여에 기업주가 추가하는 급여이다.

<표 IV-3> 401(k)형 퇴직연금의 효과

(단위: 만원)

	A	K
월 소득	1,000	917
연 소득(과세 대상)	12,000	11,000
퇴직연금	1,000	2,000
총 소득	13,000	13,000
과세 소득	12,000	11,000

주: 당기 급여를 줄이고, 퇴직연금 납입액을 늘리는 것으로 가정함

미국의 401(k) 연금의 핵심은 전체 연봉에서 일정 부분을 줄여 그것을 퇴직소득 준비에 쓸 수 있도록 세법상 허용한 것이다. 미국 Internal Revenue Code Section 401(k)는 근로자가 자신의 급여의 일부를 현금으로 가져가지 않고 적격 퇴직연금에 납입하는 것을 선택할 수 있도록 허용하고 있다. 이때 근로자의 납입분은 현재의 소득으로 취급되지 않으며, 세전 급여가 감소되고, 사용자가 근로자를 대신하여 퇴직연금에 납입한다(McGill et al.(2010), p.356).⁵⁰⁾

우리나라의 경우 특별히 이에 대한 언급은 없기 때문에 노사 협의에 의해 결정하면 문제가 없다. DB형 퇴직연금에도 이와 같은 방식을 적용할 수 있지만, 사용자가 현재의 DB형 퇴직연금에 대한 투자수익률 보장도 부담을 느끼는 상황에서 급여 감축을 통한 DB형 퇴직연금의 확대에 동의하기 쉽지 않다. 그러나 위에서 보았듯이 DC형 퇴직연금의 경우 사용자와 근로자 모두에게 이득이 될 수 있다.

현행 소득세법은 퇴직급여로 지급되기 위하여 적립되는 급여(예를 들어 경영성과급 등)는 근로소득에 포함하지 않는다. 2014년 세법 개정안

50) 1978년 세법 개정시에 Section 401(k)가 추가되었으며, 현금 또는 이연 조항에 근거한 퇴직준비제도를 401(k)형 퇴직제도로 부른다.

에 다음과 같은 퇴직급여 적립급여 적립 요건을 신설하였다(소득세법 시행령 §38, 소득규칙 §15의3 신설)(2014년 세법개정안).

- ① (적립 주체) 사용자가 직접 적립
- ② (퇴직연금규약 작성) 지급 기준을 「근로자퇴직급여보장법」에 따른 확정기여형(DC)퇴직연금규약에 반영
- ③ (일괄적 지급 기준 설정) 불특정다수의 퇴직자에게 일괄적으로 적용되는 지급 기준에 따라 적립
- ④ (적립 계좌) 「근로자퇴직급여보장법」에 따른 확정기여형퇴직연금제도에 따라 설정하는 계좌

이 신설안에⁵¹⁾ 비추어 볼 때도 DC형 퇴직연금에 노사가 합의하여 퇴직연금 기여금을 늘리는 것은 아무런 문제가 없다. 이 신설안은 기본적으로 연봉이 많고, 의사결정력이 있는 임원들이 세금 혜택을 많이 보는 것을 방지하기 위한 것이므로 노사합의에 의한 한국형 401(k) 연금 도입은 문제될 것이 없다. 즉, 한국형 401(k) 연금 방식에 의해 DC형 퇴직연금을 강화하는 방안에는 현재로는 전혀 문제가 없다. 따라서 401(k) 방식은 언제라도 도입될 수 있다.⁵²⁾

51) 성과급을 DC형 퇴직연금에 넣을 때 내년부터는 회사 임직원이 동일한 적립비율을 적용해야 근로소득세를 면제받을 수 있게 된다. 지금까지는 개인별 사정에 따라 각기 다른 적립비율을 선택할 수 있었지만, 내년부터 단일기준이 적용되는 것이다. 2014년 10월 10일 기획재정부는 이 같은 내용으로 소득세법 시행령을 개정, 내년 2월부터 시행키로 했다. 현행 소득세법 시행령은 'DC형 퇴직연금에 넣는 경영 성과급은 근로소득에 포함되지 않는다고 명시, 세율이 6~38%인 근로세를 폭넓게 면제해주고 있다 (조재길 (2014)).

52) 이러한 방식이 도입되면 세금과 관련 사회보험료가 줄어들 수 있다는 점이 퇴직급여액의 상한을 설정하지 않은 근로자퇴직급여보장법의 맹점이라 할 수도 있다.

V. 요약과 결론

V. 요약과 결론

기업이 퇴직연금을 도입할 때 근로자는 자신이 가입할 퇴직연금의 유형을 결정해야 한다. 이 선택은 근로자 개인의 미래 퇴직자산에 영향을 미치고, 퇴직연금 사업자간 경쟁구도에도 영향을 미친다. 본 연구는 투자위험을 중심으로 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이를 비교해 보고, 양자의 차이가 퇴직연금 유형 선택에 미치는 영향, 그리고 투자위험과 관련하여 퇴직연금의 개선방안에 대해 알아보았다.

퇴직연금의 유형을 비교하기에 앞서 기초 작업으로서 노후소득 보장 장치로서 연금의 기초적인 측면을 살펴보았다. 그리고 우리나라 연금체계 내에서 퇴직연금이 갖는 역할을 소득대체율을 중심으로 알아보았다. 연금은 퇴직 후에 소득을 지급하는 제도적 장치이다. 생애주기모형에 의하면 연금은 소비평준화를 위하여 근로기간의 소득 중 일부를 저축하여, 퇴직 후에 사용하는 것이다. 따라서 퇴직 후의 연금액은 근로 기간이 길수록, 근로시기의 저축액이 많을수록, 투자수익률이 높을수록 많아진다. 한편 퇴직기간이 길수록, 즉 수명이 늘어나거나 퇴직이 빠를수록 연금액은 줄어든다. 반대로 퇴직 후 목표로 하는 연금액이, 즉 목표 소득대체율이, 높을수록 근로기간에 많은 저축을 해야 한다. 우리나라의 세 기동 연금 체계 내에서 퇴직연금은 국민연금에 비해 절대액 기준으로 많거나 거의 같은 금액을 납입하기 때문에 퇴직소득 보장 제도의 중심적인 역할을 한다. 퇴직연금은 30년 가입 시 퇴직 후 30년간 최종 소득의 16% 정도의 연금을 지급할 수 있을 것으로 예상된다(5% 투자수익률 가정).

DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금을 비교해 볼 때 두드러진 특징은 우리나라의 DB형 퇴직연금은 근로자가 퇴직할 때 일시금을 지급한다는 점이다. 이에 비해 전통적 DB형 퇴직연금은 퇴직한 근로자에게 종신연금(life annuity)을 지급한다. 종신연금을 지급하기 때문에 장수위험에 대

한 보장 기능이 있으며, 퇴직 이후의 투자위험에 대한 보장기능도 제공한다. 이에 비해 우리나라의 퇴직연금은 근로자가 퇴직할 때 일시금을 지급하면, 근로자와의 관계가 종료된다. 따라서 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 차이는 근로자가 퇴직할 때까지 퇴직자산의 투자위험에 대한 부담을 누가 하느냐의 차이이다. DB형 퇴직연금은 근로자의 최종급여를 기준으로 퇴직급여를 계산하기 때문에 근로자가 퇴직할 때까지 임금상승률에 해당하는 투자수익률을 보증하고 있다. 이에 비해 DC형 퇴직연금 가입자는 퇴직연금자산에 대한 투자위험을 직접 부담한다.

투자위험 부담 주체의 차이는 퇴직연금 유형 선택에 중요한 영향을 미친다. 외국의 경우는 DB형 퇴직연금의 비중이 줄어들고 있다. DB형 퇴직연금의 비중이 줄어드는 원인으로 장수화 추세, 금융시장의 위험 확대에 따른 연금비용의 증대, 규제 강화에 따른 연금비용의 증대 및 경제 환경 변화에 따른 고용 형태의 변화 등의 요인이 지적되고 있다. 이에 비해 우리나라에서는 DB형 퇴직연금이 우세한 가장 중요한 이유는 사용자 입장에서 볼 때 우리나라의 DB형 퇴직연금이 전통적 DB형 퇴직연금에 비해 상대적으로 덜 부담스럽다는 점이다. 우선 종신연금을 지급하지 않기 때문에 장수위험, 퇴직 후 투자위험 등의 부담이 없고, 외국에 비해 규제비용도 훨씬 덜하다. 부분 적립을 허용하는 등 DC형 퇴직연금에 비해서도 완화적인 측면이 있다. 한편 근로자 입장에서 볼 때 DB형 퇴직연금은 투자위험을 부담하지 않는 점이 매력적일 수 있다.

본 연구에서는 옵션가격 모형과 확률적 미래가치 모형을 사용하여 퇴직연금의 가치를 비교하였다. DB형 퇴직연금을 DC형 퇴직연금과 옵션의 묶음으로 설명하려는 시도는 오래 전부터 있었으나, 우리나라 퇴직연금의 특성 때문에 옵션가격 모형이 보다 적절하게 적용될 수 있다. 가입자 입장에서 볼 때 DB형 퇴직연금은 임금상승률만큼의 투자수익률을 보장하기 때문에 “DC형 퇴직연금+풋옵션-콜옵션”의 조합으로 볼 수 있다. 옵션가격 모형의 중요한 결론은 임금상승률이 무위험자산 수익률을 초과

할 때 DB형 퇴직연금에 내재하는 풋옵션의 가치가 콜옵션의 가치를 초과하여 DB형 퇴직연금 가입자에게 유리하다는 것이다. 임금상승률이 일반적인 시장 수익률을 항상 초과할 수는 없어도 무위험자산 수익률을 넘어설 가능성은 훨씬 높기 때문에 DB형 퇴직연금이 유리한 상황이 많을 수 있다. 또한 옵션가격 모형에 의하면 DC형 퇴직연금 가입자는 DB형 퇴직연금에 내재하는 풋옵션 가치를 포기하고 보증수익률, 즉 임금상승률을 초과하는 수익률에 대한 콜옵션을 선택한 것이다. 따라서 DC형 퇴직연금 가입자는 대가를 주고 선택한 콜옵션의 가치를 충분히 살리기 위한 적극적 투자를 추구할 권리를 가지고 있으며, 따라서 지나치게 엄격한 자산운용 규제는 그들의 권리를 제약할 수 있다. 그리고 옵션가격 모형은 투자위험을 금융기관과 분담할 수 있는 최저수익률 보증계약의 가능성을 보여준다. i) 최저 수익률 보증 방식은 최저 수익률을 보장하고, 실제 수익률이 최저 수익률을 넘을 때는 초과 수익률의 일정 부분을 금융기관에 넘기는 방식(waiver 방식)과 ii) 최저 수익률과 최고 수익률을 정하고 실제 수익률이 그 범위내에 있을 때는 가입자가 수익을 취하고, 실제 수익률이 그 범위를 벗어나면 금융회사가 수익 또는 손실을 취하는 방식(collar 방식)이 있다.

또한 확률적 미래가치 모형은 원래 저축을 통해 목표하는 자산액에 도달할 수 있는 확률과 그에 따른 최적 투자자산의 구성을 찾으려는 목적으로 개발되었다. 본 연구는 우리나라 퇴직연금이 본질적으로 저축의 성격이 강하여 확률적 미래가치 모형이 우리나라 퇴직연금 비교에 사용될 수 있음을 보여준다. 퇴직연금의 확률적 미래가치를 비교해 볼 때 DC형 퇴직연금의 미래가치가 DB형 퇴직연금의 미래가치를 초과하는 경우는 위험자산에 대한 투자비중이 상당히 높아야 가능할 때가 많았다. 따라서 자산운용에 대한 투자 제약이 완화되어야 함을 의미한다.

현실적으로 퇴직연금의 자산운용 수익률이 지속적으로 낮아지고 있다. 다른 조건이 같다면 근로자의 입장에서 DB형 퇴직연금이 더욱 유리

해지고 있다. 그러나 기업의 입장에서도 퇴직연금의 투자위험은 부담스럽다. 따라서 기업과 근로자 사이에서 투자위험 분담에 대한 합리적인 조정이 중요해진다.

마지막으로 기업, 근로자, 금융회사가 투자위험을 합리적으로 분담할 수 있는 방향으로 퇴직연금 개선방안을 찾아보았다. 우선 DB형 퇴직연금의 적립비율을 상향 조정해야 한다. DB형 퇴직연금에 항상 100%의 적립을 요구할 수는 없지만, 100%에 가까운 적립상태를 유지하고 있어야 가입자들이 동일한 조건에서 퇴직연금 유형을 선택할 수 있다. 둘째, 옵션가격 모형에서 볼 수 있는 것처럼 퇴직연금 최저수익률 보증 계약을 도입할 수 있다. 셋째, DC형 퇴직연금의 자산운용 규제를 대폭 완화해야 한다. DC형 퇴직연금 가입자는 DB형 퇴직연금의 수익률을 포기하고 임금상승률을 초과하는 투자수익률을 추구하기 때문에 자산운용에 대한 통제권은 그들에게 가장 중요한 권리이다. 넷째, 디폴트 투자 제도를 도입하여 가입자들의 소극적 투자관행의 개선을 유도할 수 있다. 이때 최저수익률 보증과 동시에 디폴트 투자제도를 도입하면 가입자의 투자위험을 줄일 수 있다. 다섯째, 사용자가 DB형 퇴직연금 부담을 덜기 위해 DC형 퇴직연금에 대응 기여를 할 수 있다. DB형 퇴직연금이 갖는 투자위험 부담은 사용자에게도 부담스러운 것이므로 이 부담을 덜어내는 대가로서 DC형 퇴직연금에 추가 기여를 할 수 있다. 여섯째, 더 나아가서 401(k) 방식의 퇴직연금을 도입할 수 있다. 401(k) 연금의 핵심은 현재의 급여를 줄여 미래의 퇴직급여를 늘리는 것이므로 퇴직급여의 하한선만을 규정하고 있는 현재 제도 내에서 언제든지 도입할 수 있다. 다만 DB형 퇴직연금은 현재의 수준으로도 사용자가 부담을 느끼고 있으므로 DC형 퇴직연금 형태로만 도입이 가능할 것이다.

우리나라 DB형 퇴직연금이 외국의 DB형 퇴직연금에 비해 보장 범위가 매우 좁다. 그럼에도 불구하고 DB형 퇴직연금이 갖는 투자수익률 보장 기능은 투자수익률이 지속적으로 낮아지는 상황에서 가입자에게 상

당히 매력적일 수 있으며, 기업에 상당한 부담을 줄 수 있다. 따라서 근로자는 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금의 상대적인 강약점을 충분히 이해하고 선택을 하여야 하며, 기업은 DB형 퇴직연금의 부담을 근로자에게 이전할 때 충분한 설명과 보완책을 동시에 마련해야 할 것이다.

근로자의 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금에 대한 선택의 결과는 최종적으로 퇴직 시점의 퇴직자산의 크기에 따라 판단된다. 개인별 퇴직연금 데이터가 집계되어야 DB형 퇴직연금과 DC형 퇴직연금 중 어느 쪽이 평균적으로 근로자에게 유리한 제도인지 판단할 수 있을 것이다.

참고 문헌

참 고 문 헌

<국내문헌>

- 금융감독원, 2014년 6월말 퇴직연금 영업실적 분석결과, 2014(07.30).
- 기획재정부, 안정적이고 여유로운 노후생활 보장을 위한 사적연금 활성화 대책, 보도자료, 2014(8.27).
- 김재철·홍원구, 2013, 『인구고령화와 우리나라의 자본시장 II: 퇴직연금과 자본시장 성장의 선순환』, 자본시장연구원 연구보고서 13-3.
- 김주연·이상민·노영래, 2012, 『증권사의 퇴직연금 취급에 따른 잠재리스크 분석(원리금보장 ELS를 중심으로)』, 한국은행, 지급결제조사자료 2012-3.
- 미래에셋 퇴직연금연구소, 2009, 『변화하는 퇴직연금과 기업의 대응』.
- 류건식·이창우·김동겸, 2009, 『사적연금의 노후소득보장 기능제고 방안』, 보험연구원, 연구보고서 2009-4.
- 류재광·공도윤, 2010, 『퇴직보험(신탁)의 퇴직연금 전환 활성화 방안』, 미래에셋 퇴직연금연구소, Special Report No.4.
- 류재광, 2010, 『퇴직연금사업자의 자사 원리금보장상품 판매 문제점과 개선방안』, 미래에셋 퇴직연금연구소, Special Report No.5.
- 백화중·석상훈·김현수·이은영, 2011, 『한국인의 은퇴준비와 노후소득 수준의 적절성 평가』, 국민연금연구원, 프로젝트 2011-02
- 삼성생명 퇴직연금연구소, 2009, 『The Pension Advisor』, Vol. 06, (2009.03).
- 성주호·이경희, 2009, 확정기여형 퇴직연금 가입자의 급여 리스크 분석: 확정급여형 대비 투자 리스크 부담을 중심으로, 보험금융연구,

제20권 제2호, 33-78.

이항석·권혁성, 2014, 『보험수리학』, 법문사.

정성미·배기준, 2014, 2013년 임금동향과 2014년 전망, 월간노동리뷰, 한국노동연구원, 2014년 4월호, 5-18.

조재길, 성과급 DC형 퇴직연금 적립 때 기업마다 '단일비율 강제' 논란, 한국경제신문, 2014.10.11. A16면.

<국외 문헌>

Aon Consulting, 2008, *Replacement Ratio Study*.

Barr, N., 2012, *Economics of the welfare state*, 5th ed., Oxford University Press.

Blake, D., 1998, Pension schemes as options on pension fund assets: implications for pension fund management, *Insurance: Mathematics and Economics* 23, 263-286.

Blake, D., 2006a, *Pension Economics*, John Wiley & Sons, Ltd.

Blake, D., 2006b, *Pension Finance*, John Wiley & Sons, Ltd.

Bodie, Z., Marcus, A.J., Merton, R.C., 1988, Defined benefit versus defined contribution pension plans: What are the real trade-offs?, *Pensions in the U.S. Economy*, Zvi Bodie, John B, Shoven, David A. Wise, eds. Oxford University Press.

Brauninger, D., 2010, Pensions in a post-crisis world, Deutsche Bank, Research current issues(Feb 26. 2010).

Brown, J.R., Weisbenner S.J., 2014, Why do individuals choose defined contribution plans? Evidence from participants in a large public

- plan, *Journal of Public Economics*, 116, 35 - 46.
- Cannon, E., Tonks, I., 2013, The value and risk of defined contribution pensions schemes: International evidence, *Journal of Risk and Insurance*, 80(1), 95-119.
- Davis, E.P., 2002, Prudent person rules or quantitative restrictions? The regulation of long-term institutional investors' portfolios, *Journal of Pension Economics and Finance*, 1(2), 157-191.
- EIOPA, 2013, *Survey of EU practice on default investment options*.
- Elashvili, Y., Sokoler, M., Wiener, Z. Yariv, D., 2000, A Guaranteed Return Contract for Pension Fund's Investments in the Capital Market, Bank of Israel, Discussion paper No. 2000.03.
- Glickman M., Kuehneman, G., 2006, Retiree Pension Payout Decisions - Evidence from the Health and Retirement Study, 1992-2002, U.S. Government Accountability Office.
- Harrington, S.E., Niehaus, G.R., 2003, *Risk Management and Insurance*, Second edition, McGraw Hill.
- Jin, L., Merton, R.C., Bodie, Z., 2006, Do a firm's equity returns reflect the risk of its pension plan?, *Journal of Financial Economics*, 81, 1-26.
- Lachance, M., Mitchell, O.S., Smetters, K., 2003, Guaranteeing Defined Contribution Pensions: The Option to Buy Back a Defined Benefit Promise, *Journal of Risk & Insurance*, 70(1), 1-16.
- Mackenzie, G.A., 2010, *The Decline of the Traditional Pension*, Cambridge University Press.

- McGill, D., Brown, K.N., Haley, J.J., Schieber, S., Warshawsky, M.J., 2010, *Fundamentals of Private Pensions*, Oxford University Press.
- Milevsky, M.A., Promislow, D., 2004, Florida's Pension Election: From DB to DC and Back, *Journal of Risk and Insurance*, 71(3), 351-557.
- Milevsky, M.A., 2006, *The Calculus of Retirement Income: Financial Models for Pension Annuities and Life Insurance*, Cambridge University Press.
- Munnell, A.H., Golub-Sass, F.N., Webb, A., 2011, How much to save for a secure retirement, Issue in Brief #11-13, Center of Retirement Research at Boston College.
- ONS, 2014, *Occupational Pension Schemes Survey 2013*.
- Oxcera Consulting, 2008, *Defined-contribution pension scheme: Risks and advantages for occupational retirement provision*.
- Pennacchi, G.G., 1999, The Value of Guarantees on Pension Fund Returns, *Journal of Risk and Insurance*, 66(2), 219-237.
- Ramaswamy, S., 2012, The sustainability of pension schemes, BIS working papers No. 368.
- Ross, D., Wills, L., 2002, *The Shift from Defined Benefit to Defined Contribution Retirement Plans and the Provisioning of Retirement Savings*, The Pensions Institute.
- Sheshinski, E., 2007, *The Economic Theory of Annuities*, Princeton University Press.
- Tahani, N., Robinson, C., 2010, Freedom at 55 or drudgery till 70?,

Financial Services Review, 19(4), 275-284.

<웹사이트>

국세청	www.nts.go.kr
일본 금융청(金融廳)	www.fsa.go.jp
통계청	www.kostat.go.kr
한국은행	www.bok.or.kr
Office for National Statistics(UK)	www.ons.gov.uk