

금융소비자의 변액연금 수수료 체계 선택에 관한 연구

A Study on Consumer Choice between Fee Structures of Variable Annuity

진 익*

Ick Jin

본 연구는 변액연금 가입을 고려하는 금융소비자가 수수료 체계에 대해 어떤 선택을 할지에 대해 고찰하였다. 노후소득보장을 위해 변액연금 가입을 고려하는 금융소비자가 위험기피적일 것으로 보고, 기대효용 분석을 통해 운용성과의 변동성 위험, 금융소비자의 위험기피도 등을 고려함으로써 선행연구들을 보완하고자 하였다. 분석결과 변액연금의 판매·유지수수료 수준이 타 금융업권의 유사상품에 비해 다소 높은 것으로 나타났다. 향후 상대적으로 높은 수수료를 정당화 할 수 있는 차별적인 서비스 제공이 요청된다. 그런데 후취방식은 금융소비자에게 귀속되는 운용성과 변동성 위험을 감소시키므로, 금융소비자의 위험기피도가 클수록 후취 수수료율이 높게 형성될 수 있다. 금융정책당국은 변액연금 수수료가 사회적 최적 수준으로 수렴해 가도록 금융소비자의 선택권을 확대함으로써 시장경쟁을 유도할 것을 제안한다. 보험회사는 다양한 위험성향의 금융소비자로부터 변액연금 수요를 이끌어 내려면 수수료 체계의 다변화를 검토할 필요가 있다.

국문 색인어: 변액연금, 수수료, 부가보험료, 사업비, 후취방식, 위험기피도

한국연구재단 분류 연구분야 코드: B051601

* 보험연구원 연구위원(realwing@kiri.or.kr)

논문 투고일: 2013. 05. 30, 논문 최종 수정일: 2013. 08. 07, 논문 게재 확정일: 2013. 08. 14

I. 서론

금융소비자는 변액연금에 가입 시 장래에 일정한 혜택을 받을 것을 기대하고 그에 대한 대가로서 일정한 비용을 지불한다. 그런데 금융소비자가 변액연금 가입을 선택하는 시점에서 보면, 예상되는 비용부담이 예상되는 혜택을 초과하기 마련이다. 이러한 초과비용(예상혜택을 초과하는 예상비용 부분)은 바라보는 관점에 따라 부가보험료, 사업비, 수수료 등 다양한 용어로 표현될 수 있다¹⁾. 본 논문은 금융소비자의 선택에 초점을 맞추고 있는 만큼 수수료라는 표현을 사용하며, 이하에서 별다른 언급이 없는 한 수수료를 부가보험료나 사업비와 같은 의미로 사용한다. 그리고 본 논문은 계약체결을 위해 부담하는 비용, 계약유지를 위해 부담하는 비용 등과 관련된 판매·유지수수료 체계에 대해 논하고자 한다.

변액연금의 수수료 체계는 납입보험료에 비례하여 부과되는 선취방식과 적립금에 비례하여 부과되는 후취방식으로 구분될 수 있다. 각 방식에서 수수료가 부과되는 시점이 달라 금융소비자에게 돌아가는 혜택 또한 다를 수 있다²⁾. 금융소비자 관점에서 볼 때 보험계약 초기의 환급률과 적립률 면에서는 후취방식이 장점을 갖는 반면, 보험계약의 장기 유지 시 수수료 부담이 경감되는 것은 선취방식의 장점이다³⁾. 그런데 현재 국내 변액연금에서는 선취방식만이 활용되고 있으며, 이는 미국, 캐나다, 일본 등에서 다양한 형태의 수수료 체계가 활용되고 있는 것과 대조적이다⁴⁾.

- 1) 가격설정 차원에서 보험계약의 본질적인 혜택, 즉 순수손실위험에 대한 보장에 상응하는 위험보험료에 추가되는 부분이라는 의미에서 부가보험료라 불린다. 또한 공급자인 보험회사가 보험영업의 영위를 위해 지출해야 하는 비용이라는 점에서 사업비라 불리기도 한다. 그런데 금융소비자 입장에서 보면 가치를 초과하는 비용 부분은 여타 금융상품 가입 시와 마찬가지로 변액연금 가입을 위해 부담하는 수수료라고 볼 수 있다.
- 2) 선취방식(front-end loading)은 납입한 보험료 중 신계약비를 계약시점에서 수익으로 인식하고 차감하는 반면, 후취방식(back-end loading)은 신계약비를 계약기간 중에 유지수수료로 차감하거나 해지시점에서 해약수수료로 차감한다. 오창수(2009), 금융감독원(2009) 등을 참조한다.
- 3) 오창수(2009), 금융감독원(2009), 이기형 외(2012) 등을 참조한다.
- 4) 해외의 경우 판매수수료(initial sales charge), 유지수수료(mortality and expense charge), 해약수수료(surrender charge) 등을 다양하게 조합하여 활용하고 있다. 오창수(2009), 금융감독원(2009), 이기형 외(2012) 등을 참조한다.

글로벌 금융위기를 계기로 금융소비자 보호 강화를 위해 해외 각국에서 금융상품 수수료 체계의 개선이 진행되고 있는 가운데⁵⁾, 국내에서도 최근 소비자단체의 문제제기를 계기로 변액연금 수수료 체계에 대한 사회적 관심이 촉발되었다⁶⁾. 예를 들어, 계약 초기 수익률 및 환급률이 낮다는 점, 변액연금의 판매·유지수수료 부담이 타 금융업권의 유사 상품인 뮤추얼펀드에 비해 과도하게 커 보인다는 점, 타 금융업권과 달리 금융소비자에게 수수료 체계에 관한 선택권을 제공하지 않는다는 점 등이 주요 불만내용이다.

금융정책당국은 금융소비자의 불만에 대응하여 변액연금 수수료 체계의 개선을 시도하고 있다⁷⁾. 우선 보험회사가 판매수수료 체계에 관한 정보를 금융소비자에게 보다 체계적으로 공시하도록 요구하였다⁸⁾. 또한 판매수수료의 이원화, 사업비 이연한도 축소 등을 통해 보험회사가 후취방식을 활용하도록 유도하고 있다⁹⁾.

그러나 금융소비자 관점에서 후취방식이 보다 유리하다는 인식과는 달리 보험회사는 후취방식 활용에 소극적이다¹⁰⁾. 오히려 보험회사는 보험계약이 장기간 유지되는 상황에서는 후취방식이 금융소비자에게 보다 불리하다는 반론을 제기하고 있다. 장기적으로 보면 적립금에 비례하여 부과되는 후취방식에서 금융소비자의 수수료 부담이 보다 커지는 경향이 있기 때문이다.

사실 노후소득보장을 목적으로 가입하는 변액연금이 장기계약인 만큼, 금융소비자 관점에서 어떤 방식의 수수료 체계가 보다 적합한지를 선형적으로 판단하기 쉽지 않다. 금융소비자가 변액연금 가입을 고려하는 시점에서 보면, 미래의 운용성과, 사고발생 확률, 시간 할인율, 위험기피도 등 다양한 요인들이 금융소비자의

5) EC(2002, 2012), FSA(2007) 등을 참조한다.

6) 금융소비자연맹(2012)을 참조한다.

7) 중도해지 시 낮은 해약환급금, 낮은 수익률 등이 금융소비자 불만의 대표적 예이다. 금융감독원(2009), 금융위원회(2012, 2013) 등을 참조한다.

8) 금융업권간 유사상품과의 수익률 비교공시, 사업비 부가내역 공시 등을 강화한 것이 그 예이다. 금융감독원(2010), 금융위원회·금융감독원(2012b) 등을 참조한다.

9) 금융위원회·금융감독원(2012a)을 참조한다.

10) 보험회사 관점에서 보면 선취방식에 대비하여 후취방식에서 수익성이 악화될 수 있다. 예를 들어, 후취방식에서의 사업비 재원 확보 기간이 현행 선취방식 대비 보다 길어지며, 후취방식을 활용하는 보험상품에 대한 판매채널의 영업유인이 크게 악화될 수 있다. 오창수(2009)를 참조한다.

선택에 영향을 줄 수 있기 때문이다. 그런데 지금까지의 선행연구들은 금융소비자가 직면하는 불확실성 요소, 즉 운용성과의 변동성 위험, 금융소비자의 위험성향 등에 대해 크게 주목하지 않았다. 금리확정형 저축성 보험을 분석할 때에는 운용성과와 관련된 불확실성을 고려하지 않는다고 하여 문제될 것이 없다. 그러나 미래 운용성과에 따라 금융소비자의 만족도가 크게 달라질 수 있는 변액연금의 경우, 운용성과의 변동성 위험, 금융소비자의 위험성향 등을 분석에 포함하는 것이 보다 적절하다.

요컨대, 변액연금 수수료 체계에 관한 금융소비자의 선택에 대해 보다 다각적인 분석이 수행될 필요가 있다. 그러한 문제의식에 따라 본 연구는 금융소비자가 변액연금 가입 시점에서 어떤 수수료 체계를 선택할지를 분석하고 그로부터 정책 개입 및 경영전략에 대한 시사점을 확인하고자 한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 선행연구에 대해 개관하고, III장에서는 수수료 체계가 금융소비자의 기대효용에 미치는 영향을 분석하기 위한 방법론과 주요 가정을 살펴본다. IV장에서는 금융소비자의 위험성향에 관한 시나리오를 구성하고 주요 분석결과를 소개한다. V장에서는 본 연구의 분석결과를 요약하고 한계점 및 향후 연구과제를 제시한다.

II. 선행연구

1. 부가보험료와 보험수요의 관계

금융소비자가 변액연금 가입을 고려하는 시점에서의 예상혜택과 예상비용이 수수료 체계에 따라 다르게 나타난다면, 수수료 체계 변화가 변액연금 수요에 영향을 줄 수 있다. 그러한 가능성을 염두에 둘 때 본 논문은 부가보험료(수수료)가 보험 수요에 미치는 영향을 분석한 연구들의 연장선상에 있다. 부가보험료(수수료)가 보험 수요에 미치는 영향에 관한 선행연구를 개관하면 다음과 같다.

Mossin(1968)은 부가보험료 없이 순보험료로만 구성된 보험료가 제시되면 위험

기피적인 모든 금융소비자가 전부보험을 선택한다는 Mossin의 정리를 제시하였다¹¹⁾. 또한 금융소비자가 보유한 부의 크기가 증가함에 따라 금융소비자의 위험기피성향이 일정하거나 증가하면, 보험료가 높아질 때 보험수요가 감소하는 점을 확인하였다¹²⁾.

Briys, Dionne and Eeckhuyt(1989)에 따르면 금융소비자의 위험기피성향에 따라 보험의 기펜재(Giffen goods)적인 특성, 즉 보험료 하락 시 보험수요가 감소하는 현상이 나타날 수 있다. 금융소비자가 보유한 부의 크기가 증가할 때 금융소비자의 위험기피성향이 충분히 빠르게 감소하면 기펜재적 현상이 나타난다는 것이다.

Arrow(1974)는 평균보유확산(mean preserving spread) 개념을 활용하여 대부분의 보험상품이 자기부담금 계약의 형태를 갖는 이유를 해명하였다. 비례보상 계약을 비롯한 다른 형태의 계약은 자기부담금 계약에 대해 평균보유확산 관계에 있다¹³⁾. 따라서 위험기피적인 금융소비자는 자기부담금 계약 형태를 보다 선호하며, 그러한 이유로 자기부담금 계약 형태가 최적보험계약(optimal insurance contract)이라고 제시하였다.

Raviv(1979)는 금융소비자와 더불어 보험회사도 위험기피적이면 자기부담금 부분과 비례보상 부분이 혼합된 형태가 최적보험계약임을 보였다. 순수 자기부담금 계약에서는 자기부담금 이상의 손실 발생에 대해 보험회사가 모든 위험을 부담하는데, 위험기피적인 보험회사가 금융소비자와 위험을 공유하기를 선호한다는 것이다.

한편 부가보험료(수수료)가 보험수요에 미치는 영향에 관한 국내 문헌들 중 본

11) 이는 베르누이원칙(Bernoulli principle)으로 불리기도 한다. 반면 부가보험료가 포함된 보험료가 제시되면 금융소비자는 일부보험을 선택하여 순수손실위험의 일부를 스스로 감당한다. Schlesinger(2005), 홍순구(2008) 등을 참조한다.

12) 금융소비자의 위험성향이 일정한 절대위험기피성향(CARA: constant absolute risk version)이거나 증가하는 절대위험기피성향(IARA: increasing absolute risk version)인 경우이다. 반면 보유한 부의 크기가 증가함에 따라 금융소비자의 위험기피성향이 감소하는 경우, 즉 감소하는 절대위험회기피성향(DARA: decreasing absolute risk version)의 경우, 보험료가 높아질 때 보험수요가 오히려 증가할 수 있다. Mossin(1968)을 참조한다.

13) 예를 들어, 자기부담금 계약에 비해 비례보상 계약은 금융소비자의 부가 증가하는 상황에서 보다 많은 보상을 제공하는 반면 금융소비자의 부가 감소하는 상황에서 보다 적은 보상을 제공한다. Arrow(1974)를 참조한다.

논문의 분석과 연관성이 깊은 것을 소개하면 다음과 같다. 홍순구(2001a)는 일반적인 기대효용모형을 활용하는 경우 순수위험과 투자위험간 상관계수로는 Mossin의 정리가 성립하는지 여부를 설명할 수 없음을 밝혔다. 상관계수가 두 위험들간의 상호연관성을 측정할 수 있는 충분한 역할을 하지 못한다는 것이다.

류근옥·홍순구(2002)는 부보위험이 평균보유확산을 하는 경우 최적보험수요가 증가하는데 필요한 효용함수의 제약조건을 유도하였다. 구체적으로 금융소비자의 위험성향이 비증가 절대위험기피적이면 부보위험의 위험성이 증가할 때 보다 많은 보험을 구입함을 확인하였다.

홍순구(2004)는 부보할 수 없는 위험이 존재하는 상황에서 Mossin의 정리가 성립하지 않을 수 있는 이유를 Rothschild and Stiglitz(1970)에 의해 정의된 평균보유확산의 개념을 통해 설명하였다. 공정한 보험계약이 제시되더라도 금융소비자부의 변동성 위험을 줄이기 위해, 즉 확률분포의 양쪽 꼬리부분을 보다 얇게 만들기 위해 전부보험이 아닌 일부보험을 선택함을 보였다.

홍순구(2007)는 순수손실위험과 외생적 배경위험 간에 양(+)의 기대의존성이 존재하는 상황에서 금융소비자가 일부보험을 선택함을 보였다. 더불어 기대의존성 개념을 적용해 Mossin의 원칙에 요구되는 필요충분조건을 범위를 규정함으로써, 단순한 충분조건을 제시하고 있던 기존의 연구들을 개선하였다.

홍순구(2008)는 외생적 배경위험이 순수손실위험과 공존하는 상황에서 자기부담금 보험계약에 대해 Mossin의 정리가 성립할 수 있는 충분조건을 제시하였다. 또한 그러한 조건이 기존 연구들이 제시하던 비례보험계약에서의 충분조건과 다름을 확인하였다.

2. 변액연금 수수료 체계

2000년대 후반 이후 변액연금이 빠르게 성장하고 노후보장수단으로서의 공적 기능에 대한 사회적 인식이 커졌다. 이를 배경으로 금융정책당국이 시장에 개입하는 과정에서 수수료 체계에 대한 분석이 시도되었다. 본 논문의 분석과 관련성

이 깊은 선행연구들을 개략적으로 소개하면 다음과 같다.

오창수(2009)는 현행 선취방식에 대한 대안으로서 후취방식을 도입할 때 예상되는 영향을 분석하고 고려사항을 고찰하였다. 후취방식의 경우 사업비를 차감하지 않은 보험료가 계약자 계정에 투입되므로 선취방식 대비 펀드 투입액이 증가하고 추가 수익 달성이 가능하므로, 금융소비자 관점에서 후취방식이 보다 유리하다고 평가하였다. 또한 타 금융업권 유사상품과 동일한 사업비 구조를 갖추게 되어 상품설명과 계약자 이해가 용이해지는 점도 후취방식의 장점이라고 평가하였다.

금융감독원(2009)은 변액연금의 활성화로 판매수수료 체계 개선 필요성이 커진 것에 대응하여 개선안을 제시하였다. 후취방식이 금융소비자에게 보다 긍정적이라는 판단에 따라 저축성 보험을 후취방식 도입 대상으로 설정하고¹⁴⁾, 선취방식의 판매수수료를 후취방식의 유지수수료와 해약수수료로 대체하는 방안을 제시하였다¹⁵⁾.

이기형 외(2012)는 변액연금의 수수료 체계가 금융소비자에게 미치는 영향을 파악하기 위해 시뮬레이션 분석을 실시하였다. 분석결과로서 보험료 납입방법, 유지기간, 운용성과 등에 따라, 선취방식과 후취방식의 장단점이 달라질 수 있다고 평가하였다. 예를 들어, 보험계약 유지 기간 동안 발생하는 금융소비자의 수수료 부담이나 수익률을 보면, 계약 초기에는 혼합방식이 보다 유리하다가 기간 경과에 따라 선취방식이 보다 유리해진다¹⁶⁾. 따라서 초기 수수료 부담을 회피하려는 금융소비자의 요구에 대응하려면 후취방식을 활용할 필요가 있다고 제안하였다.

14) 변액연금, 적립형 변액유니버설, 금리연동형 보험 등이 구체적 예이다. 금융감독원(2009)을 참조한다.

15) 동일한 보장내용의 선취방식 상품과 후취방식 상품을 동시에 제공하도록 함으로써 수수료 체계 형태들간 상호 비교를 유도하였다. 금융감독원(2009)을 참조한다.

16) 기간 경과에 따라 적립금 규모가 증가하면서 후취방식 수수료 부담이 점차 커지는 양상이 나타난다. 이기형 외(2012)를 참조한다.

III. 분석방법 및 주요 가정

1. 분석방법

변액연금 가입 시점에서 수수료 체계에 대한 금융소비자의 선택을 분석하기 위해 다음과 같은 방법을 사용하였다. 우선 비교분석 대상으로서 현행 선취방식과 대안적 후취방식을 설정하였다. 선취방식은 생명보험협회에 공시된 변액연금 상품정보를 참조하였으며, 후취방식은 국내 사례가 없는 만큼 해외 사례를 참조하여 구성하였다. 다음으로 금융소비자의 만족도를 보여주는 지표로서는 기대효용을 설정하고, 현행 선취 수수료율과 동일한 수준의 기대효용을 제공하는 대안적 후취 수수료율을 탐색하였다. 선행연구들과의 차이를 중심으로 분석방법을 보다 상술하면 다음과 같다.

가. 판매·유지수수료 체계 구성

변액연금 가입 시 금융소비자는 다양한 내역의 비용을 부담한다. 제1보험기간¹⁷⁾ 중에는 판매·유지수수료로서 계약체결비용과 유지관리비용을 부담하는 한편, 보장서비스에 상응하는 위험보험료와 최저보증비용을 부담한다. 또한 펀드 운용 관련 비용으로서 운용보수, 수탁보수, 증권거래비용 등을 부담한다. 더 나아가 제2보험기간 중에는 연금 지급 관련 관리비용과 노후설계재원 관리비용을 부담한다.

본 연구는 금융소비자의 수수료 체계에 관한 선택을 분석하고자 하는 만큼, 계약체결비용과 유지관리비용에 분석을 집중하였다¹⁸⁾. 현행 선취방식을 설정함에 있어서는 현재 판매되고 있는 변액연금의 계약체결비용과 유지관리비용에 관한

17) 가입시점에서 연금개시시점까지를 제1보험기간이라고 하며, 연금개시 이후 연금지급이 종료되는 시점까지를 제2보험기간이라고 한다.

18) 그에 따라 보장서비스 제공 관련 비용, 펀드 운용 관련 비용 등은 각 항목에 상응하여 공정한 서비스를 제공받는 것으로 간주하는 한편, 계약체결비용과 유지관리비용 이외의 항목들은 현행 그대로 유지하였다.

평균 수준을 참조하였다. 생명보험협회에 공시된 보험료 월납 구조의 변액보험 관련 계약체결비용과 유지관리비용의 평균 수준은 아래 <표 1>과 같다¹⁹⁾.

<표 1> 현행 선취 수수료율

(2013년 3월 기준)

구분	~7년	~10년	~20년
합계	10.33%	8.52%	0.56%
계약체결	5.97%	4.16%	0.00%
유지관리	4.36%	4.36%	0.56%

자료: 생명보험협회 공시시스템.

다른 비용 항목들도 생명보험협회에 공시된 값의 평균을 사용하였으며, 선취방식과 후취방식에서 동일하게 유지하였다. 시뮬레이션 분석에 사용한 보험관계 및 자산운용 관련 수수료율은 아래 <표 2>와 같다.

<표 2> 여타 비용 항목 관련 수수료율

(2013년 3월 기준)

항목		수준	단위	기준
보험 관계	위험보험료	0.27%	월	납입보험료
	최저보증	0.58%		
자산 운용	운영	0.40%	년	적립금 규모
	수탁	0.02%		
	투자일임	0.16%		
	사무관리	0.02%		
	합계	0.59%		

자료: 생명보험협회 공시시스템.

19) 현금흐름 관점에서 볼 때 일시납은 월납의 특수한 예라고 볼 수 있다. 일시납에 대해서도 운용성과 변동성 위험, 금융소비자의 위험성향 등에 주목한 분석을 수행하였으나, 분석결과 및 시사점에서 월납에 대한 분석과 크게 다르지 않아 별도의 소개는 생략한다.

중도 해약 시 적용되는 해약수수료의 경우, 현행과 같이 초기 7년간 미상각신 계약비를 해약공제로 차감하는 형태를 선취방식과 후취방식에서 동일하게 사용하였다²⁰⁾.

한편 대안적인 후취방식은 국내에 사례가 없는 만큼, 해외 사례를 참조하여 구조를 설정하였다. 해외의 사례를 보면 후취 수수료만을 활용하는 형태뿐만 아니라, 선취 수수료와 후취 수수료를 다양하게 조합한 형태들이 활용되고 있다²¹⁾. 그러한 다양성에도 불구하고 본 연구는 비교분석 취지를 감안하여 현행 선취방식과 확연히 구분되는 형태를 구성하고자, 선취 수수료 없이 후취 수수료와 해약공제가 부과되는 형태를 분석대상으로 설정하였다. 즉 계약체결비용과 유지·관리비용을 부과하지 않는 대신 적립금 규모에 비례하는 유지수수료를 부과하는 후취방식을 가정하였다. 다만 적립금 규모의 성장에 따라 후취 수수료가 과도하게 커질 수 있는 점을 고려하여, 계약 후반기의 수수료 부담을 합리적인 범위 내로 제한할 수 있는 구조를 추가로 검토하였다. 예를 들어, 보험료 납입기간인 10년 동안 상대적으로 높은 수준의 후취 수수료를 부과하다 이후 20년까지는 후취 수수료를 절반 수준으로 낮추는 구조를 분석하였다.

나. 금융소비자 만족도 지표 선정

본 연구는 금융소비자가 서로 다른 수수료 체계에서 얻을 수 있는 기대효용 수준을 상호비교한 후 보다 만족스러운 것을 선택하는 상황을 가정하였다. 금융소

20) 조기 해약하는 경우, 현행 형태가 납입보험료 규모에 비례하여 해약수수료를 부과하는 형태에 비해 금융소비자에게 유리하다. 해약 시 환급률이 낮은 점이 금융소비자 불만 사항들 중 하나라는 점을 감안하여 현행 형태를 사용한다. 이기형 외(2012)를 참조한다.

21) 미국의 보험회사들은 다양한 형태의 후취방식을 활용하고 있다. 첫째, 선취 판매수수료가 없고 후취 유지수수료와 해약수수료가 존재하는 B-share가 기본적인 형태이다. 둘째, 선취 판매수수료가 존재하는 A-share에서는 그에 상응하여 유지수수료 수준이 낮고 해약수수료가 없다. 셋째, 해약수수료가 없는 C-share, 해약수수료 부과 기간이 짧은 L-share, 보너스 적립금을 지급하는 X-share 등에서는 유지수수료가 높다. 한편 유럽의 혼합방식은 현행 선취방식과 대안적 후취방식을 일정한 비율로 조합한 것으로 해석할 수 있다. Kreueger(2000), 오창수(2009), 이기형 외(2012) 등을 참조한다.

비자가 변액연금으로부터 기대할 수 있는 혜택을 미래 현금흐름을 통해 인식하고, 미래 시점에서의 기대효용을 산정한 후, 가입 시점의 기대효용으로 전환하였다. 금융소비자의 만족도 측정을 위한 지표로 기대효용을 사용한 이유를 보다 상술하면 다음과 같다.

우선, 변액연금 가입 선택 시 금융소비자의 궁극적인 관심은 기대효용의 극대화라고 생각하였다. 선행연구에서와 같이 수수료 부담, 적립률, 환급률 등을 개별적으로 분석하는 것이 가능하지만, 금융소비자의 최종적인 선택은 이들을 포괄하는 기대효용 관점에서 이루어진다고 본 것이다. 즉 합리적 금융소비자라면 변액연금 가입 시점에서 미래에 받을 수 있는 보험금, 적립금, 환급금 등을 종합적으로 평가할 것이므로 그에 상응하는 지표로서 기대효용을 사용하였다.

다음으로 금융소비자의 위험성향을 명시적으로 고려하려면 기대효용을 대상으로 분석하는 것이 적합하다고 생각하였다. 금융소비자가 변액연금 가입을 선택하는 시점에서의 기대효용은 다양한 요인들, 예를 들어 기대수익률 및 그 변동성, 사건 발생 확률, 시간 할인율, 위험기피도 등에 의해 결정된다. 효용함수를 설정하지 않고 미래현금흐름의 현재가치를 대상으로 분석한 선행연구들은 기대수익률, 사건 발생 확률, 시간 할인율 등은 고려한 반면, 수익률 변동성, 위험기피도 등의 영향은 분석하지 않았다. 따라서 본 연구는 효용함수를 통해 수익률 변동성, 금융소비자의 위험기피도 등을 함께 고려함으로써 선행연구들의 분석을 보완하고자 하였다.

끝으로 본 연구는 금융소비자가 부담하는 보험료 수준을 유지하면서 수수료 체계를 조정하는 것만으로 금융소비자의 만족을 제고할 수 있음을 확인하고자 하였다. 금융소비자가 실제로 체감하는 비용부담은 보험료의 일부인 수수료(부가보험료)가 아니라 납입하는 전체 보험료라고 본다²²⁾. 그런데 전체 보험료 부담이 일정하게 유지되는 상태에서 수수료 체계가 변하면, 변액연금에서 기대할 수 있는 미래 현금흐름²³⁾ 및 기대효용 등에서 차이가 발생한다. 만약 현행 선취방식 대비 후

22) 현행 선취방식은 순보험료에 사업비를 포함하는 부가보험료를 부가하여 최종가격인 보험료를 산정한다. Bowers et al.(1997), 한국보험계리사회(2003a), 오창수(2009) 등을 참조한다.

취방식에서의 기대효용이 높으면, 보험회사가 후취 수수료율을 조금 더 높이더라도 금융소비자가 후취방식을 선택할 것이다. 그러한 관계에 주목하여 금융소비자가 느끼는 기대효용을 동일하게 유지하는 상태에서, 금융소비자가 수용할 의향이 있는 후취 수수료율의 최대 수준을 탐색하였다.

다. 기대효용 산정

본 연구는 금융소비자가 변액연금 가입을 선택하는 시점의 기대효용을 수수료 체계별로 평가하였다. 먼저 출발점으로서 금융소비자가 변액연금 가입 시 기대할 수 있는 미래현금흐름을 파악하였다. 미래현금흐름 항목으로서는 금융소비자가 제1보험기간 중 사망사고 발생 시 받을 수 있는 사망보험금, 해약 발생 시 받을 수 있는 해약환급금, 제1보험기간 종료 시점까지 사망사고가 발생하지 않고 계약이 유지된 경우 연금으로의 전환을 위해 받는 적립금 등을 식별하였다²⁴⁾. 운용성과를 보여주는 운용수익률을 적용하는 한편 안전장치인 최저보증(GMDB와 GMAB)의 효과를 감안하여 미래현금흐름을 추정하였다. 시물레이션 분석 시 가정한 최저보증 구조는 아래 <표 3>과 같다²⁵⁾.

<표 3> 변액연금 보증구조

급부	보증	지급구조
GMDB	제1보험기간 사망보험금	$\max(\text{납입보험료}, \text{보험가입금액} + \text{적립금})$
GMAB	연금개시 시점 적립금	$\max(\text{납입보험료}, \text{적립금})$

자료: 이기형 외(2012).

23) 보험사고 발생 시 보험금, 해약 시 환급금, 연금전환 시점의 적립금 등을 의미한다.

24) 제2보험기간 중 발생하는 현금흐름은 본 연구의 분석목표인 판매수수료 체계 전환과 관련성이 크지 않은 점을 감안하여 분석대상에 포함하지 않았다.

25) 최저보증의 유형에는 제1보험기간에 적용되는 것 이외에도 제2보험기간에 적용되는 GLWB, GMB, GMWB 등이 존재한다. Hardy(2003), LIMRA(2011) 등을 참조한다. 본 연구는 제1보험기간의 판매수수료 체계를 분석하고자 하는 만큼, 제2보험기간에 적용되는 최저보증은 분석에 포함하지 않았다.

이때 미래현금흐름의 각 구성항목의 산정은 관련 보험계리기준과 선행연구를 참조하였다²⁶⁾. 다만 본 연구는 미래현금흐름과 관련된 불확실성에 주목하여 우발적청구권(contingent claim) 관점에서 변액연금으로부터 얻을 수 있는 기대효용을 산정하였다²⁷⁾. 우선 변액연금 보유 시 발생할 수 있는 상태(s)를 사망, 해약, 유지 등으로 정의하고²⁸⁾, 사망률과 해약률을 적용하여 미래 시점(t)의 상태별 발생확률($p_{s,t}$)을 산정하였다²⁹⁾. 그리고 주어진 운용수익률 경로(i)에 대해 미래 시점(t)의 현금흐름($B_{i,s,t}$)으로서 앞서 계산한 사망보험금, 해약환급금, 적립금을 활용하였다. 다음으로 각 상태별로 예상되는 현금흐름에 금융소비자의 위험기피도(k)를 명시적으로 보여주는 CRRA(constant relative risk aversion) 효용함수를 적용하여 상태별 효용($U_{i,s,t}$)으로 전환하였다³⁰⁾.

$$U_{i,s,t} = \frac{1}{(1-k)} B_{i,s,t}^{(1-k)} \quad k \neq 1 \quad (1)$$

여기서 k 는 상대위험기피도로서 그 값이 클수록 금융소비자가 위험을 기피하는 성향이 강하다. 다음으로 주어진 운용수익률 경로 상의 상태별 효용에 발생확

-
- 26) 일반적인 연금수리는 한국보험계리사회(2003b)를 참조한다. 미래 현금흐름 추정 절차는 오창수(2009), 이기형 외(2012) 등을 참조한다.
 - 27) 보험계약, 일부 보험약관을 조건부청구권으로 간주하여 해당 가치를 평가하는 것이 가능하다. 그러한 예로서 Merton(1977)을 참조한다.
 - 28) 의견상 변액연금 계약의 해지 혹은 유지는 금융소비자의 선택에 의해 결정된다. 그러나 장기계약인 변액연금 가입을 고려하는 금융소비자가 계약 시점에서부터 중도 해약을 미리 의도한다고 가정하는 것은 적절하지 않다고 본다. 오히려 변액연금 가입 시점에서는 장기 유지를 의도하지만 추후 여건의 변화에 따라 불가피한 경우 해약을 선택하는 것이 일반적일 것이다. 그러한 관점에서 볼 때 최소한 계약 시점에서는 해약 혹은 유지를 향후 발생할 불확실한 사건으로 간주할 수 있다고 생각한다.
 - 29) 사망 사건은 운용수익률 경로와 독립적으로 발생한다고 보는 것이 적합하다. 그러나 해약의 경우 금융환경의 변화에 따라 금융소비자의 행태가 바뀔 수 있는 만큼, 운용수익률 경로에 따라 해약률이 달라질 수 있다. 예를 들어, 권용재 외(2012)는 종합주가지수 등의 경제변수의 변화가 변액연금의 해약률에 영향을 줄 수 있음을 확인하였다. 그러나 운용수익률과 해약률간의 관계를 구체적으로 설정하기에는 축적된 연구가 부족한 상태이다. 또한 운용수익률 경로별로 해약률이 다르게 나타나더라도 본 연구가 의도하는 분석의 결과에 큰 영향을 줄 것으로 보이지는 않는다. 따라서 본 연구는 해약률도 운용수익률 경로와 독립적으로 발생하는 것으로 간주하였다.
 - 30) CRRA 효용함수의 개념 및 수리적 특성에 대해서는 Varian(1992), Simon and Blume(1994) 등을 참조한다.

를 곱한 값들을 합산하여 미래 시점(t)에서의 기대효용($U_{i,t}^e$)을 계산하였다.

$$U_{i,t}^e = \sum_s^S p_{s,t} U_{i,s,t} \quad (2)$$

다음으로 주어진 운용수익률 경로 상의 미래 시점별 기대효용에 대해 시간 할인율(δ)을 적용함으로써 금융소비자가 변액연금 가입을 고려하는 시점의 기대효용($EU_{i,0}$)을 산정하였다.

$$EU_{i,0} = \sum_{t=1}^T \delta^t U_{i,t}^e \quad (3)$$

끝으로, 운용수익률 경로별로 산정된 변액연금 가입 시점의 기대효용($EU_{i,0}$)들을 평균함으로써 금융소비자가 판매수수료 체계 선택 시 최종적으로 고려하는 기대효용(EU_0)을 산정하였다.

$$EU_0 = \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I EU_{i,0} \quad (4)$$

라. 금융소비자의 수수료 부담률

금융소비자가 변액연금에서 얻는 기대효용에 대비하여 판매·유지수수료 부담이 어느 정도인지 보여주는 지표로서 수수료부담률을 검토하였다. 이때 수수료부담률(λ)은 변액연금 가입 시점에서 평가한 금융소비자의 기대효용(EU_0) 대비 예상수수료(EC_0)의 비율로 정의하였다.

$$\lambda \equiv \frac{EC_0}{EU_0} \quad (5)$$

변액연금 가입 시점의 예상수수료는 식(1)~식(4)와 같은 순서에 따라 산정하였다. 우선 주어진 운용수익률 경로(i)에 대해 미래 시점(t)의 상태(s)별 판매수수료

($C_{i,s,t}$)로서 보험료 규모에 비례하는 선취 수수료, 적립금 규모에 비례하는 후취 수수료, 해약 시 부담하는 해약공제 등을 식별하였다. 그리고 기대효용 계산 시 적용하였던 것과 유사한 절차를 거쳐 예상수수료(EC_0)를 산정하였다³¹⁾. 이상과 같이 산정한 변액연금 가입 시점의 예상수수료를 수식으로 표현하면 아래 식(6)과 같다.

$$EC_0 = \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I \left[\sum_{t=1}^T \delta^t \left\{ \sum_s (p_{s,t} C_{i,s,t}) \right\} \right] \quad (6)$$

2. 주요 가정

가. 계약구조

변액연금 계약구조는 생명보험협회 공시시스템이 제공하는 상품정보를 참조하여 설정하였다. 첫째, 특약이 부가되지 않은 주계약 상태를 가정하였다³²⁾. 둘째 가입자가 40세 남자라고 가정하고 해당 사망률을 적용하였다. 셋째, 분석 기간에 해당하는 변액연금 제1보험기간을 20년으로, 보험료 납입기간은 10년으로 설정하였다³³⁾. 넷째, 영업보험료는 월납 50만 원으로, 위험보험료는 월납보험료 대비 0.27%로 설정하였다. 다섯째, 제1보험기간 동안 일반사망에 따른 보험금은 월납 보험료의 600%로, 재해사망에 따른 보험금은 월납보험료의 900%로 설정하였다. 여섯째, 금융소비자가 중도 해약하면 순보험료식 보험료적립금에서 미상각신계약비를 해약수수료로 공제하는 방식을 가정하였다³⁴⁾.

-
- 31) 현금지출에 해당하는 판매수수료 부담을 평가함에 있어서는 선행연구들과 동일하게 효용함수를 사용하지 않았다. 만약 비용 부담에도 효용함수를 적용하고자 하는 경우, 금융소비자의 초기 자산을 설정하는 한편 미래현금수입에서 미래현금지출을 차감한 순현금흐름 관점에서 분석할 수 있다.
 - 32) 현재 국내에서 판매되고 있는 변액연금 대부분은 사망보험금, 적립금, 연금소득 등에 대한 최저보장을 주계약에 포함하고 있다.
 - 33) 판매·유지수수료 체계 차이에 따른 영향을 비교분석하는 것이 목표인 만큼, 제2보험기간 관련 계약구조는 동일한 것으로 간주하였다.
 - 34) 이때 순보험료식 보험료적립금에서 미상각신계약비를 공제한 금액이 음(-)의 값을 갖는 경우에는 이를 0으로 처리하였다.

나. 기초율

시뮬레이션 분석에 사용된 기초율 관련 가정은 선행연구들을 참조하여 설정하였다. 첫째, 사망률은 표준위험률로 제시된 생명보험의 생존·사망률표와 재해사망률표를 참조하였다³⁵⁾. 둘째, 최초 유지율을 100%으로 설정하고, 이전 시점의 유지율에 이후 시점의 해약률을 조정하여 미래 시점의 유지율을 계산하였다. 유지율 수준이 계약 초기에 상대적으로 크게 낮아지고 점차 하락 속도가 감소하는 형태를 가정한 후, 시점별 유지율을 추정하였다. 아래 <표 4>는 선행연구들에 보고된 유지율 경험치 혹은 가정을 보여주는데, 본 논문은 이들의 평균을 시점별 유지율 추정에 사용하였다.

<표 4> 선행연구 유지율 가정

	연구A	연구B	연구C	평균
1년	87%	89%	82%	86%
2년	70%	67%	70%	69%
3년	54%	61%	63%	59%
4년	44%	49%	56%	50%
5년	36%	41%	51%	43%

자료: 연구A-황진태·이경희(2010), 연구B-이기형 외(2012), 연구C-노건엽(2012).

셋째, 미래 시점의 기대효용 및 예상수수료를 현재가치로 전환할 때 사용한 시간 할인율은 5%로 설정하였는데($\delta = 1/1.05$), 동 수준은 현재 무위험이자율이 3%대임을 감안한 것으로 선행연구들에 비해 낮은 수준임을 밝혀둔다³⁶⁾.

35) 보험업감독규정 시행세칙 [별표 23]에서 해당 연령대의 값을 추출하여 월별 사망률을 추정하였다.

36) 국내 보험회사들은 관행적으로 약 12~16%를 할인율로 사용하고 있다. 오창수(2009)를 참조한다. 이를 고려하여 할인율 10%에 대한 민감도 분석을 수행하였으며, 이하에서 소개하는 주요 분석결과 및 시사점과 크게 다르지 않음을 확인하였다.

다. 운용수익률

확률론적 기법을 통해 1,000개의 운용수익률 경로를 생성하고, 각 경로별로 기대효용을 산정하였다. 이러한 접근은 앞서 기술한 바와 같이 운용성과 변동성 위험, 금융소비자의 위험기피도 등을 분석에 포함하기 위한 것이다³⁷⁾.

우선 과거에 경험한 실제 수익률을 산정하였다. 채권 70%와 주식 30%로 구성된 자산포트폴리오를 가정하고, 78개월(2006년 4월~2012년 9월)간의 KOSPI와 KRX채권 총수익률 지수를 이용하였다. 주식, 채권 등과 같은 유가증권자산의 수익률 분포가 정규분포와 다르며, 특히 정규분포에 비해 왜도가 음(-)의 값을 갖는 반면 첨도가 크다는 것이 정형화된 사실(stylized fact)로 받아들여지고 있다³⁸⁾. <표 5>에서 확인할 수 있듯이, 본 논문에서 사용한 과거 실제 수익률의 기초통계량에서도 그와 같은 특징이 나타났다.

다음으로 240개월간의 운용수익률 경로를 생성하기 위한 통계적 방법론으로서 이동 블록 부트스트랩(OMBB: overlapping moving block bootstrap) 기법을 사용하였다³⁹⁾. 그 과정을 개관하자면, 먼저 78개월로 구성된 전체 시계열을 중첩을 허용하면서 3개월 길이로 구성된 76개 블록으로 구분하였다. 즉 2006년 4월부터 6월까지의 수익률로 첫 번째 블록을 구성하고, 5월부터 7월까지의 수익률로 두 번째 블록을 구성하는 방식이다. 이렇게 구성된 76개의 블록들로부터 중복을 허용하면서 80개의 블록을 임의로 추출하고, 이들을 추출된 순서에 따라 연결함으로써 240개로 구성된 수익률 경로 하나를 형성하였다. 그와 같은 과정을 1,000회 반복함으로써 1,000개의 수익률 경로를 구성하였다.

OMBB 기법을 사용한 이유는 동 방법론을 통해 보다 현실적인 운용수익률 경로

37) 오창수(2009)는 기대수익률을 가정하고 결정론적 분석을 수행한 것으로 볼 수 있으며, 이기형 외(2012)는 시뮬레이션 분석을 수행하였으나 기댓값(평균값)에 국한하여 시사점을 도출하고 있다. 본 연구는 선행연구들이 주목하지 않았던 확률론적 분석을 수행함으로써 선행연구들을 보완하고자 하였다. 보험 및 연금에 대한 확률론적 분석 방법론에 대해서는 Promislow(2006)을 참조한다.

38) Campbell, Lo and Mackinlay(1997)을 참조한다.

39) 부트스트랩 기법에 관한 내용은 Efron and Tibshirani(1993)을, OMBB 관련 내용은 Kunsch(1986), Lahiri(1999) 등을 참조한다.

의 생성이 가능하기 때문이다. 부트스트랩 시뮬레이션은 과거의 실현값 중에서 새로운 샘플을 확률적으로 추출하는 기법으로서 미래의 확률분포에 대한 모수적 가정을 필요로 하지 않는다는 장점을 갖는다. 특히 OMBB는 과거에 경험한 실제 수익률에서 나타났던 수익률의 지속성, 주식 수익률과 채권 수익률간 상관성 등을 그대로 유지할 수 있다. 그와 같은 장점은 OMBB 기법을 통해 생성된 수익률의 기초통계량을 통해 확인해 볼 수 있다. <표 5>가 보여주듯이, OMBB 수익률 분포는 왜도가 음(-)의 값을 가지고 첨도가 양(+의 큰 값을 갖는 특징을 그대로 반영하고 있다.

음(-)의 왜도는 가격 하락 시 그 폭이 가격 상승 시 폭보다 상대적으로 크게 나타나는 특성을 반영한 것이고, 양(+의 큰 값을 보이는 첨도는 분포의 양쪽 극단값이 정규분포가 예상하는 것에 비해 빈번하게 발생하여 나타나는 두터운 꼬리(fat tail)를 반영한다. 따라서 두 특성이 동시에 나타나는 경우 하방위험이 정규분포에 비해 크게 나타나는 경향이 있다⁴⁰⁾. 그와 같은 하방위험은 조건부테일기대값(CTE: conditional tail expectation)을 통해 보다 직접적으로 검토할 수 있다. <표 5>에 제시된 하위 5% 조건부테일기대값을 보더라도 OMBB 수익률이 실제 수익률 분포의 특성을 잘 반영함을 확인할 수 있다.

한편 본 논문은 운용성과 변동성 위험, 금융소비자의 위험기피도 등을 분석대상으로 설정한 만큼, 운용수익률의 변동성 구조가 바뀌더라도 주요 분석 결과가 일관되게 유지되는지 확인할 필요가 있다. 따라서 본 논문은 운용수익률 변동성 위험이 과거에 실제로 경험하였던 것에 비해 보다 큰 상황에서 금융소비자의 선택이 달라지는지를 검토하였다⁴¹⁾. OMBB 수익률을 사용하여 얻은 분석 결과의 강건성을 검증해 보려는 취지이다. 이를 위해 로그정규분포에 기반한 GBM(Geometric Brownian Motion) 기법을 활용하여 운용수익률 경로를 추출하고

40) Campbell, Lo and Mackinlay(1997)을 참조한다.

41) 시뮬레이션 분석 결과 OMBB 수익률을 사용하여 도출한 주요 결론들이 GBM 수익률을 사용하는 경우에도 큰 차이 없이 유지됨을 확인하였다. 운용성과 변동성 위험이 커진 만큼, 위험기피적인 금융소비자가 후취방식을 선택하면서 추가적으로 지불할 의향이 있는 위험프리미엄의 크기는 보다 크게 나타났다.

동일한 분석을 반복하였다. GBM 기법은 변액보험의 최저보증준비금 평가에 필요한 시나리오를 생성 시 사용되고 있으며⁴²⁾, 운용수익률의 변동성에 변화를 줄 수 있다는 장점을 갖는다. 변동성 위험이 큰 상황을 설정하기 위해 GBM 기법에 사용된 변동성 모수를 과거 실제 수익률의 변동성 수준 대비 3배로 설정하였다. 아래 <표 5>에 제시된 기초통계량으로부터 GBM 수익률의 표준편차가 실제 수익률의 표준편차의 3배이고 하위 5% 조건부테일기대값으로 보여지는 하방위험도 약 3배 가량 증가한 것을 확인할 수 있다. 그러함에도 불구하고 GBM 수익률 분포의 왜도와 첨도는 과거에 경험한 실제 수익률 분포의 특성을 반영하지 못한다는 점에 주목할 필요가 있다.

<표 5> 월별 운용수익률 기초통계량

방법론	평균	표준편차	왜도	첨도	CTE(하위5%)
실제 수익률	0.55	1.95	-31.05	91.42	-3.64
OMBB 수익률	0.54	1.95	-27.24	72.07	-4.29
GBM 수익률	0.56	5.84	-0.30	0.08	-11.39

라. 기타 가정

운용 관련 비용과 적립금은 일단위로 산출하는 한편 위험보험료와 판매·유지수수료는 월단위로 산정하는 것이 실제적 관행이다. 하지만 본 논문은 선행연구들의 전례에 따라 월별로 수수료, 적립금 등을 산정함으로써 계산의 편의를 도모하였다. 이때 선취 수수료, 위험보험료 등은 월 초 시점에서 계산하는 반면, 후취 수수료, 적립금, 환급금 등은 월 말 시점에서 계산하였다.

42) 변액보험 보증준비금 평가 TF(2009)를 참조한다.

IV. 시나리오 구성 및 분석결과

1. 시나리오 구성

변액연금 가입 시점에서 선취방식과 후취방식에 대한 기대효용을 비교 평가하는 금융소비자의 위험성향과 관련하여 두 가지 시나리오를 검토하였다.

우선 금융소비자의 성향이 위험중립적인 시나리오($k=0$)를 분석하였는데, 이는 선행연구들과서와 같이 미래현금흐름의 현재가치를 기준으로 수수료 체계를 비교 평가하는 것과 동일하다⁴³⁾. 동 시나리오에서, 현행 선취방식으로부터 금융소비자가 얻을 수 있는 것과 같은 수준의 기대효용을 제공하는 후취 수수료율을 탐색하였다. 그러한 탐색절차를 보다 상술하면 다음과 같다.

우선 변액연금 가입 시점에서 금융소비자가 평가하는 기대효용은 위험기피도(k), 수수료 체계($\{c_t^j\}_{t=1}^T$) 등의 함수로 간주하였다. 즉, 식(1)~식(4)을 참조하여 기대효용을 식(7)과 같은 함수로 나타내는 것이 가능하다.

$$EU_0^j \equiv EU_0^j(k, \{c_t^j\}_{t=1}^T), j = B, F \quad (7)$$

여기서 B는 후취방식을, F는 선취방식을 의미한다. 다음으로 위험중립적인 금융소비자($k=0$) 관점에서 선취방식($\{c_t^F\}_{t=1}^T$)에서의 기대효용(EU_0^F)과, 후취 방식($\{c_t^B\}_{t=1}^T$)에 대응하는 기대효용(EU_0^B)를 확인하였다. 그리고 다음 식(8)과 같은 등식을 충족하면서 변액연금 제1보험기간 동안 일정하게 부과되는 평준식 후취 수수료율(\hat{c})을 탐색하였다.

$$EU_0^B(0, \hat{c}) = EU_0^F(0, \{c_t^F\}_{t=1}^T) \quad (8)$$

식(8)을 충족하는 후취 수수료율(\hat{c})이 제시되면 금융소비자가 선취방식과 후취

43) 현금흐름 현재가치를 기준으로 하는 분석이 기대효용을 기준으로 하는 분석의 특수한 경우라는 점에서 본 연구가 선행연구들을 보다 보완하는 것으로 볼 수 있다.

방식을 무차별하게 느끼는 만큼, 동 수준보다 낮은 후취 수수료율이 제시되면 금융소비자가 후취방식을 보다 선호할 것이다.

금융소비자가 수용할 의향이 있는 후취 수수료율의 상한을 탐색하기 위한 방법론으로서 시행착오법을 사용하였다. 식(8)에서 우변(EU_0^F)은 현행 선취 수수료율 체계를 그대로 유지하므로 탐색과정에서 일정하게 유지된다. 반면 좌변의 경우 다른 조건이 일정할 때 후취 수수료율이 높아질수록 금융소비자의 기대효용(EU_0^B)은 작아진다. 즉 후취 수수료율과 금융소비자의 기대효용 사이에 단조감소(monotonically decreasing) 관계가 성립한다⁴⁴⁾. 따라서 좌변이 우변보다 큰 상태, 즉 충분히 낮은 수준에서 시작하여 양변이 일치할 때까지 후취 수수료율을 상향 조정하였다.

한편 금융소비자가 위험기피적인 시나리오($0 < k < 1$)도 분석하였는데, 이는 운용성과 변동성 위험의 수준, 위험기피도 등에 따라 금융소비자의 선택이 달라질 수 있음을 고려한 것이다. 선취방식의 경우, 운용성 결과가 반영되기 이전에 수수료 규모가 결정되므로 향후 운용성과의 변동성 위험이 금융소비자에게 모두 귀속된다. 반면 후취방식에서는 운용성 결과를 반영하여 수수료 규모가 결정되므로 금융소비자와 보험회사가 변동성 위험을 공유한다. 그 결과 운용성 결과가 양호하여 기대효용이 커질 때 보다 많은 수수료를 부담하게 되므로, 식(5)에서 정의한 수수료 부담률(λ)의 변동성이 줄어드는 효과가 나타난다.

이는 식(8)이 충족되는 상황에서 후취방식의 수수료부담률 분포에 대해 선취방식의 수수료부담률 분포가 평균보유확산의 관계에 있음을 의미한다. 따라서 위험기피적인 금융소비자라면 상대적으로 큰 위험을 부담해야 하는 선취방식에 비해 보다 안전한 후취방식을 선호하리라 예상해 볼 수 있다⁴⁵⁾.

44) 실제로 다양한 가정 하에서 시뮬레이션 분석을 반복하는 과정에서 후취 수수료율과 금융소비자 기대효용 사이에 단조감소 관계가 성립함을 확인하였다. 그러한 특징을 감안할 때 탐색과정에서 국부적 최적화(local optimization) 문제가 발생할 가능성은 없을 것으로 보인다.

45) 하나의 확률변수에 추가적 잡음(noise)을 초래하는 다른 확률변수를 합산함으로써 평균보유확산 관계에 있는 새로운 확률변수를 만들 수 있다. 이 경우 새로운 확률변수는 애초의 확률변수에 비해 보다 큰 위험을 제공하므로, 위험기피적인 금융소비자는 애초의 확률변수를 보다 선호한다. Rothschild and Stiglitz(1970)을 참조한다.

동 시나리오($0 < k < 1$)에서도, 현행 선취방식에서 금융소비자가 얻을 수 있는 것과 같은 수준의 기대효용을 제공하는 후취 수수료율을 탐색하였다. 이를 위해 금융소비자의 위험기피도를 0.5로 설정하였다($k = 0.5$)⁴⁶⁾. 그리고 다음 식(9)와 같은 관계를 성립시키면서 변액연금 제1보험기간 동안 일정하게 부과되는 평균 식 후취 수수료율(c^*)을 탐색하였다.

$$EU_0^B(0.5, c^*) = EU_0^F(0.5, \{c_t^F\}_{t=1}^T) \quad (9)$$

식(9)를 충족하는 후취 수수료율(c^*)은 금융소비자의 위험기피도에 따른 효과를 반영하여 식(8)을 만족하는 후취 수수료율(\hat{c})보다 높을 것으로 예상된다.

2. 시뮬레이션 결과

가. 변액연금 판매수수료 수준

금융소비자의 성향이 위험중립적인 시나리오($k = 0$)에서, 현행 선취방식에서와 동일한 수준의 기대효용을 누릴 수 있는 후취 수수료율(\hat{c})은 약 1.49%인 것으로 나타났다. <표 6>은 현행 선취방식에서 금융소비자가 부담하는 판매·유지수수료율(<표 1>의 계약체결비용과 유지관리비용)을 대안적인 후취 수수료율(\hat{c})와 비교하여 보여준다. 위험중립적인 금융소비자의 경우 후취 수수료율(\hat{c})에서 현

<표 6> 위험중립적 금융소비자에 대한 수수료율

	선취 수수료율		후취 수수료율
선취방식	처음 7년(84개월)	10.33%	0%
	7년~10년(36개월)	8.52%	
	10년 이후(120개월)	0.56%	
후취방식		0%	1.49%

46) 위험기피도의 적정 수준에 대해 사회적 합의가 형성되어 있지 않은 상태인 만큼, 민감도 분석을 통한 검증이 필요하다는 점을 감안하여 금융소비자의 위험기피도를 0.25, 0.50, 0.75 등으로 조정해 보았으며, 이하에서 주요 분석결과를 소개한다.

행 선취방식에서와 동일한 기대효용을 누린다는 점을 상기할 때, 이 수준보다 낮은 후취 수수료가 제시되면 금융소비자가 후취방식을 선택할 것으로 예상된다.

이와 같은 변액연금 후취 수수료를 타 금융업권 유사 상품인 뮤추얼펀드의 후취 판매보수율과 비교해 보았다. 뮤추얼펀드의 후취 판매보수율은 금융투자협회 공시시스템이 제공하는 상품정보의 평균값을 참조하였다. 아래 <표 7>에서 확인할 수 있듯이, 변액연금의 후취 수수료율 약 1.49%는 채권혼합형 뮤추얼펀드의 판매보수율 약 0.66%에 비해 약 83bp 높게 나타났다. 또한 뮤추얼펀드 중 판매보수가 가장 높은 주식형의 판매보수율 약 0.96%에 비해서는 약 53bp 높음을 알 수 있다⁴⁷⁾.

<표 7> 유사 상품간 후취 수수료율 비교

(2013년 3월 말 기준)

펀드유형		전체 수수료율	판매·유지 수수료율
변액연금		2.08%	1.49%
유가증권	단기금융	0.29%	0.18%
	채권형	0.66%	0.37%
	혼합채권	1.06%	0.66%
	혼합주식	1.53%	0.88%
	주식형	1.74%	0.96%
기타	파생	0.81%	0.44%
	특별자산	1.07%	0.53%
	재간접	1.36%	0.88%
	부동산	1.61%	0.78%

자료: 금융투자협회 공시시스템.

이와 같은 단순비교에 따르면 변액연금이 타 금융업권의 유사상품인 뮤추얼펀드에 비해 금융소비자에게 보다 많은 판매·유지수수료를 부과하는 것으로 보인다. 그러한 인식은 최근 소비자단체, 금융정책당국 등이 수익률 비교공시를 강화

47) 펀드 운영 관련 수수료들을 포함하는 전체 후취 수수료를 기준으로 하면, 변액연금이 약 2.08%로 혼합채권형 뮤추얼펀드의 1.06% 대비 약 102bp 높다.

하면서 변액연금 수수료 부담의 경감을 요구하는 배경이기도 하다.

그런데 변액연금과 뮤추얼펀드의 수수료 수준을 비교할 때 다음과 같은 점들을 고려할 필요가 있다. 우선 변액연금은 결합상품으로서 펀드서비스에 대한 판매수수료와 보장서비스에 대한 판매수수료를 함께 부과하는 것으로 볼 수 있다. 본 논문은 사망보장 및 최저보증 서비스와 관련하여, 보험회사가 각 보장서비스에 상응하여 계리적으로 공정한 수준의 비용(즉, 위험보험료 및 최저보증비용)을 부과하는 것으로 간주하고 시뮬레이션 분석 시 해당 비용 항목에 변화가 없는 것으로 설정하였다. 그런데 변액연금이 다양한 서비스를 동시에 제공하는 결합상품임을 감안하면, 전체 판매수수료를 각 서비스에 대응하는 부분들로 구분하는 것이 가능하다. 예를 들어, 전체 약 1.5% 중 약 70bp는 펀드서비스 판매·유지에 대응하는 수수료이고, 나머지 약 80bp는 사망보장 및 최저보증 서비스 등의 판매·유지에 대응하는 수수료로 볼 수 있다.

향후 금융소비자의 불만 제기, 유사 상품간 비교공시 강화 등에 따라 변액연금 수수료율 하락 압력이 지속되고 궁극적으로 보험계약 판매 및 유지 관련 사업관행이 개선될 것으로 보인다. 그러한 시장 환경에서도 현재의 전체 판매·유지수수료 중 약 80bp에 해당하는 부분이 완전히 사라지리라 예단하기는 어렵다. 사망보장 및 최저보증 서비스의 경우 그와 경합하는 유사 서비스가 희소한 상태인 만큼, 시장경쟁의 결과로서 동 서비스에 대한 판매·유지수수료가 상대적으로 높게 형성될 수 있다. 또한 결합서비스는 다양한 서비스들을 결합하여 제공한다는 특징만으로도 시장상황에 따라 상대적으로 높은 판매·유지수수료가 유지될 가능성도 존재한다.

한편 변액연금이 뮤추얼펀드와 완전히 동일하지 않은 만큼⁴⁸⁾, 차별적인 서비스의 희소성에 상응하여 일종의 프리미엄이 형성된 것으로 볼 수도 있다⁴⁹⁾. 예를 들

48) 미국의 경우 초기에 변액연금을 일반 투자펀드와 같은 증권으로 분류하여 규제하였다. 그러나, 최저보증기능이 등장한 1980년대 이후 판매행위규제를 목적으로 하는 대다수 주의 증권법(Blue Sky law)에서 변액연금을 펀드상품이 아닌 보험상품으로 분류되고 있다. Sugano(2006), 이기형 외(2012) 등을 참조한다.

49) 국내 금융시장에 만기가 20~30년에 이르는 장기 저축상품이 희소한 상황에서 변액연금의 판매수수료율이 상대적으로 높게 형성된 것일 수 있다.

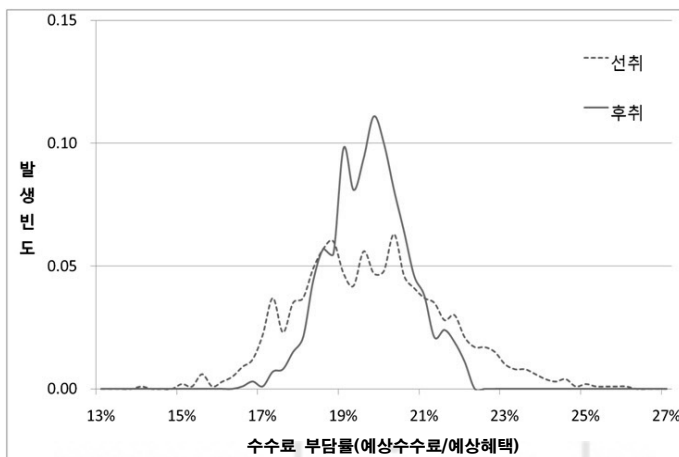
어, 하나의 변액연금상품에 평균적으로 약 10개 정도의 펀드들이 연계되어 있으며 금융소비자의 선택에 따라 펀드를 전환할 수 있다. 그런데 펀드 전환 시 금융소비자가 추가적인 판매수수를 부담하지 않는다. 따라서 계약기간이 20~30년에 이르는 변액연금에 가입하면서 펀드전환 옵션에 대한 프리미엄을 가입 시점에서 미리 부담하는 것으로 볼 수 있다.

나. 금융소비자의 판매수수료 추가 부담 의향

금융소비자가 위험기피적인 경우, 후취방식에서 금융소비자의 기대효용이 현행 선취방식에 비해 증가할 수 있다. 앞서 기술한 바와 같이 후취방식을 통해 보험회사와 운용성과 변동성 위험을 공유하는 것이 가능하기 때문이다.

그와 같은 효과를 확인하기 위해 식(5)에서 정의한 수수료부담률(λ)의 확률분포를 검토하였다. 아래 <그림 1>에 나타나 있듯이, 선취방식의 수수료부담률 분포가 후취방식 수수료부담률 분포에 대해 평균보유확산 관계에 있음을 확인할 수 있다. 따라서 Rothschild and Stiglitz(1970)의 논의를 참조할 때, 위험기피적인 금융소비자는 평균보유확산의 관계에 있는 선취방식에 비해 후취방식을 보다 선호할 것으로 보인다. 이와 같은 해석은 금융소비자가 평균보유확산의 관계에 있는 비

<그림 1> 수수료부담률 분포



레보상 계약에 비해 자기부담금 계약을 보다 선호한다는 Arrow(1974)의 분석, 보험회사도 위험기피적이면 금융소비자와의 위험공유를 선호한다는 Raviv(1979)의 분석, 그리고 금융소비자가 부의 변동성 위험을 줄이기 위해 일부보험을 선택할 수 있다는 홍순구(2004)의 분석 등을 참조한 것이다.

아래 <표 8>은 수수료부담률(λ)의 기초통계량을 보여주는데, 후취방식에서 수수료부담률의 확률분포 특성이 선취방식과 다름을 확인할 수 있다. 예를 들어, 평균은 동일한 상태에서 표준편차가 선취방식 대비 후취방식에서 절반 이하로 감소하는데, 이는 평균보유확산의 관계가 성립함을 의미한다. 특히 식(8)이 충족되는 상황, 즉 금융소비자가 누릴 수 있는 기대효용이 동일한 상황에서 후취방식과 선취방식 사이의 수수료부담률을 비교하고 있는 만큼, 위험기피적인 금융소비자라면 평균보유확산의 관계에 있는 선취방식에 비해 후취방식을 보다 선호할 것으로 예상된다. 또한 왜도와 첨도가 선취방식 대비 후취방식에서 감소하는데 이는 극단적인 판매수수료 부담이 발생할 위험이 완화됨을 시사한다⁵⁰⁾. 상위 5% 기준 조건부테일기대값을 보더라도 그와 같은 해석이 가능한데, 후취방식의 CTE(상위 5%)가 선취방식에 비해 낮아짐을 확인할 수 있다.

<표 8> 수수료부담률 기초통계량

	평균	표준편차	왜도	첨도	CTE(상위5%)
선취방식	19.6	1.8	31.5	7.7	23.7
후취방식	19.2	0.7	-14.6	-21.1	20.6

앞서 <표 6>에서 제시한 바와 같이 현행 선취 수수료율은 기간의 경과에 따라 단계적으로 낮아지는 구조이다. 그런데 식(5)에서 정의하고 있는 수수료부담률(λ)은 변액연금 가입 시점에서 전 계약 기간을 대상으로 식(4)로 표현되는 기대효용 대비 식(6)으로 표현되는 예상수수료의 비율로서 산정하였다. 제1보험기간 중

50) 상대적으로 작은 첨도는 분포의 양쪽 극단값이 정규분포가 예상하는 것에 비해 적게 발생하는 얇은 꼬리(thin tail)를 반영하는 것입니다.

수수료율 수준의 변경은 식(2)로 표현되는 시점별 기대효용이나 예상수수료의 변동성에는 영향을 줄 수 있지만, 변액연금 가입 시점에서 산정한 전 계약 기간에 걸친 기대효용의 합계(식 3)이나 예상수수료의 합계 차원에서는 변동성에 큰 영향을 주기 어렵다. 따라서 <표 8>에 제시된 기초통계량의 차이는 운용수익률 경로별 기대효용 및 예상수수료에서 발생하는 변동성의 차이에서 기인하는 것으로 보인다. 즉 <표 8>에 제시된 수수료부담률의 변동성은 위험운용성과 변동성 수준, 수수료 체계별 변동성 전가 정도 등에 따라 달라지는 것으로 볼 수 있다⁵¹⁾.

이와 같이 후취방식에서 금융소비자에게 귀속되는 변동성 위험이 줄어드는 만큼, 위험기피적인 금융소비자라면 추가적인 위험프리미엄을 지불하더라도 후취방식을 선호할 것이다. 시뮬레이션 결과 위험기피적인 금융소비자가 수용할 의향이 있는 후취 수수료율의 최대 수준(c^*)은 약 2.25%로서 위험기피도를 고려하기 전의 약 1.49%에 비해 높아졌다. 이 두 값의 차이인 약 80bp를 변동성 위험의 공유에 따른 프리미엄이라고 해석할 수 있다. 아래 <표 9>는 후취방식에서 변동성 위험 공유에 따른 프리미엄 수준을 보여주는데, 금융소비자의 위험기피도가 커짐에 따라 프리미엄 수준도 확대됨을 확인할 수 있다.

<표 9> 변동성 위험 공유에 따른 프리미엄

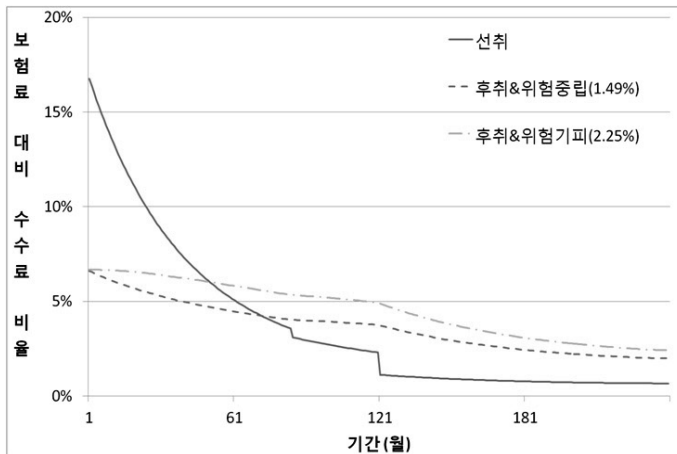
시나리오		후취 수수료율	프리미엄
위험중립적 금융소비자		1.49%	---
위험기피적 금융소비자	k=0.25	1.77%	28bp
	k=0.50	2.25%	76bp
	k=0.75	3.05%	156bp

51) 물론 계약 기간 중 수수료율 구조의 변경이 변동성 전가 정도 측면에서 수수료부담률 변동성에 일정한 영향을 줄 수 있다고 생각한다. 이는 본 논문이 주목하고 있는 “평균 보유확산 관계를 기준으로 평가할 때, 위험기피적인 금융소비자는 수수료부담률의 변동성이 낮은 후취방식을 보다 선호할 수 있다”는 분석내용과 상충되지 않는다. 만약 계단식 구조의 현행 선취 수수료 체계를 평균식 수수료 체계로 전환함으로써 수수료부담률 변동성이 낮아진다면, 본 논문의 분석과 유사한 주장을 제시할 수 있을 것이다.

다. 금융소비자 판매수수료 부담 추이

현행 선취방식에서 금융소비자의 수수료 부담이 계약 초기에 집중되는 것에 비해, 후취방식에서는 금융소비자의 수수료 부담이 계약기간 전반에 걸쳐 평균화될 수 있다. 아래 <그림 2>는 두 방식에서의 납입보험료 대비 판매·유지수수료 비율의 추이를 보여준다⁵²⁾. 후취방식의 동 비율이 계약 전반기에는 선취방식에 비해 낮은 반면 후반기에 보다 높은 구조임을 확인할 수 있다. 또한 후취방식의 수수료 부담이 현행 선취방식에 비해 경감 기간은 계약초기 약 73개월인 것으로 나타났다.

<그림 2> 보험료 대비 평준식 후취 수수료 비율



만약 위험기피적인 금융소비자가 후취방식에서 변동성 위험 공유에 상응하는 추가적인 프리미엄을 부담하는 경우에는 판매수수료 부담 경감 기간이 보다 단축되는 것으로 나타났다. 예를 들어, 추가적 위험프리미엄 약 76bp를 부담하는 경우 판매수수료 경감 기간이 계약초기 약 50개월로 단축되었다.

한편 수수료부담률(λ)에 대한 분석결과를 보더라도, 후취방식의 수수료부담률

52) 실제 관행은 선취 판매수수료율은 납입보험료에 대비한 비율로 표현되는 반면 후취 판매수수료율은 적립금에 대비한 비율로 표현된다. 여기서는 양자의 비교를 위해 후취방식의 판매수수료 부담도 납입보험료 대비 판매수수료 비율로 환산하여 사용하였다.

이 계약초기에 현행 선취방식 대비 보다 낮게 나타났다. 예를 들어 <표 10>은 계약초기 73개월 동안의 수수료부담률의 범위를 보여준다. 동 범위가 선취방식에서 최소 4.2%에서 최대 16.8%에 달한 반면, 후취방식에서는 최소 4.1%에서 최대 6.6%에 머무름을 알 수 있다.

<표 10> 계약초기 73개월간 수수료부담률 수준

판매수수료 체계	최대	최소	평균
선취방식	16.77%	4.18%	8.66%
후취방식(k=0)	6.60%	4.14%	5.12%

라. 계단식 구조의 후취 수수료율

후취방식에서 기간이 경과함에 따라 적립금 규모가 증가하면, 금융소비자의 수수료 부담이 크게 높아질 수 있다. 그런데 후취 수수료율 구조를 조정하면, 전 기간에 걸쳐 금융소비자의 수수료 부담을 합리적인 범위 내로 제한하는 것이 가능하다. 예를 들어, 보험계약 전반기에 상대적으로 높은 수준의 후취 수수료율을 적용하고 후반기에 보다 낮은 수준의 후취 수수료율을 적용하는 계단식 구조를 검토해 볼 수 있다.

<표 11>에 제시된 시뮬레이션 결과에서 보듯이, 계약 전반기 10년 동안의 후취 수수료율을 소폭 상향조정하면 후반기 10년 동안의 후취 수수료율을 상당폭 낮출 수 있다. 예를 들어, 위험중립적인 금융소비자에 대해 전반기에 후취 수수료율을 약 1bp 상향 조정하는 대신 후반기에 약 75bp 하향 조정하는 것이 가능하고, 위험

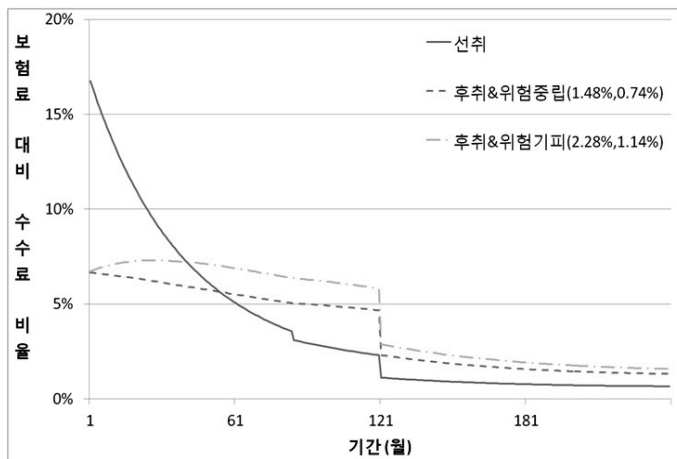
<표 11> 후취 수수료율 수준

시나리오	평준식	계단식	
		10년 이전	10년 이후
위험중립적 금융소비자(k=0)	1.49%	1.50%	0.75%
위험기피적 금융소비자(k=0.5)	2.25%	2.30%	1.15%

기피적인 금융소비자에 대해서는 전반기 약 5bp 상향 조정하면 후반기에 약 110bp 하향 조정이 가능한 것으로 나타났다.

다음 <그림 3>은 계단식 구조의 후취 수수료 체계에서 나타나는 납입보험료 대비 판매·유지수수료 비율의 추이를 선취방식과 비교하여 보여준다. 평준식 구조에서의 결과를 보여주는 <그림 2>와 비교할 때, 계약 전반기에는 선취방식 대비 금융소비자의 수수료 부담 감소폭이 다소 줄어든 것을 확인할 수 있다. 반면, <그림 2>와 비교 시 계약 후반기에 선취방식 대비 금융소비자의 수수료 부담 증가폭이 보다 낮아진 양상을 확인할 수 있다.

<그림 3> 보험료 대비 계단식 후취 수수료 비율



V. 요약 및 한계

본 연구는 향후 변액연금 수수료 체계가 다변화될 경우 금융소비자의 선택에 대한 이해를 돕기 위해 이루어졌다. 현재 국내에서는 금융소비자에게 선취방식만이 제공되고 있지만, 머지않아 금융소비자의 요구, 금융정책당국의 개입 등에 따라 금융소비자의 선택권이 확대될 것으로 보인다. 그런데 수수료 체계별로 장단점이 존재하는 만큼, 모든 금융소비자가 하나의 방식을 다른 방식에 비해 선호할

것으로 단정하기 어렵다. 따라서 본 연구는 변액연금 가입 시점에서 두 가지 방식이 함께 제시될 때 합리적인 금융소비자가 어떤 선택을 할지에 대해 분석해 보았다. 분석결과로부터 금융정책당국의 시장 개입과 보험회사의 경영전략에 관한 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 변액연금을 통해 제공되는 서비스의 양과 질에 따라 금융소비자가 수용할 의향이 있는 판매·유지수수료 부담이 달라질 수 있다. 수수료율을 보다 낮추는 것도 의미가 있지만, 금융소비자의 수수료 부담에 상응하여 서비스를 개선하는 방향에 보다 주목할 필요가 있다. 포괄적이고 양질의 서비스를 제공받을 수 있으면, 금융소비자는 설사 보다 많은 수수료를 부담하더라도 변액연금에 가입할 것이다. 예를 들어, 위험기피적인 금융소비자는 현행 선취방식 비해 변동성 위험공유가 가능한 후취방식을 보다 선호할 것이다. 특히 금융소비자의 위험기피도가 클수록 후취 수수료율이 보다 높게 형성될 것으로 보인다.

둘째, 금융정책당국은 변액연금 수수료가 사회적 최적 수준으로 수렴해 가도록 금융소비자의 선택권을 확대함으로써 시장경쟁을 유도할 필요가 있다. 제공받는 서비스에 비추어볼 때 판매·유지수수료의 현 수준이 적정한지를 선형적으로 판단하기는 쉽지 않다. 변액연금의 판매·유지수수료가 표면적으로 유사상품에 비해 높다고 하더라도, 그 차이가 차별적 서비스에 의해 정당화될 수 있기 때문이다. 따라서 금융정책당국이 시장경쟁을 유도함으로써 수수료 수준의 적정성이 검증받을 수 있는 여건을 조성할 것이 중요하다. 이를 위해 수수료 체계에 대한 금융소비자의 선택권을 확대하고 수수료 및 서비스 내용에 대한 비교공시를 보다 강화하는 정책이 요구된다.

셋째, 보험회사는 경영전략 차원에서 수수료 체계의 다변화를 활용할 필요가 있다. 변액연금 계약을 장기로 유지하는 금융소비자에게는 선취방식이 보다 유리하므로, 그러한 금융소비자에게 영업을 집중하는 것이 합리적인 경영전략이 될 수 있다. 그러나 노후소득보장을 위해 변액연금 가입을 고려하는 금융소비자가 계약 시점에서 중도 해약을 염두에 두지는 않을 것이다. 변액연금 가입 후 주변 여건의 변화로 계약 유지가 어려워 부득이하게 해약하는 것이 일반적이라고 생각

한다. 위험기피적인 금융소비자는 그와 같은 불확실성에 직면하여 장기 보유를 의도하더라도 후취방식을 보다 선호할 수 있다. 따라서 보험회사가 선취방식과 후취방식을 함께 제시함으로써 보다 다양한 위험성향의 금융소비자로부터 연금 수요를 이끌어 내는 것이 보다 합리적인 경영전략으로 보인다.

본 연구는 변액연금 수수료 체계에 대한 금융소비자의 선택을 분석한 연구로서, 효용함수를 통해 미래의 불확실성을 보여주는 수익률 변동성, 금융소비자의 위험기피도 등을 함께 고려함으로써 선행연구들의 분석을 보완하였다는데 의의가 있다.

본 연구의 한계점으로는, 금융소비자의 실제 선택결과를 대상으로 분석한 것이 아니라 여러 가정 하에 가상적인 기대효용을 추정하였다는 것이다. 향후 후취방식이 보편화되었을 때 금융소비자가 실제 선택하는 수수료 체계는 변액연금 계약의 특성, 금융시장 환경, 보험회사 상품전략 등에 따라 달라질 것이기 때문에 본 연구의 분석과 다른 결과가 나타날 수 있다. 그러나 머지않아 후취방식의 활용이 예견되는 상황에서 본 연구가 금융정책당국의 시장 개입과 보험회사의 경영전략에 대해 제한적이거나 시사점을 제공할 수 있을 것으로 생각한다. 향후 후취방식이 보편화 되고 금융소비자의 실제 선택에 대한 정보가 집적되면 이를 활용한 연구가 진행될 수 있기를 기대한다.

한편 수수료(부가보험료)는 보험상품 공급 시 보험회사가 부담하는 비용, 보험회사의 자본 투입에 따른 요구수익 등을 고려하여 결정된다. 이는 후취방식 수수료 수준을 예상할 때 수요자인 금융소비자의 선택과 더불어 공급자인 보험회사의 수용 유인도 함께 검토해야 함을 의미한다. 특히 후취방식에서는 운용성과의 변동에 따라 보험회사가 실제로 지출한 사업비를 회수하지 못할 위험에 노출된다. 그에 따라 금융소비자나 정책당국이 후취방식의 도입을 기대하고 있음에도 불구하고, 보험회사는 후취방식의 도입에 소극적인 것이 현실이다. 다만, 본 논문의 분석내용과 같이 위험기피적인 금융소비자가 후취방식을 선호하여 추가적인 위험프리미엄을 부담할 의향이 있다면, 보험회사의 손실위험을 줄이면서 후취방식을 활용할 수 있는 여지가 보다 커질 것이다. 즉 홍순구(2001a)의 논의를 참조하여 금

용소비자와 보험회사의 상반된 이해를 서로 조화시킬 수 있는 후취방식을 모색하는 것이 가능하다고 생각한다. 그러한 가능성을 포함하여 후취방식 활용이 보험회사 손익에 미칠 영향에 관한 분석은 흥미로운 후속 연구 주제라고 생각한다.

참고문헌

- 권용재 · 윤정선 · 이재민, 「경제변수가 변액연금보험과 변액유니버설보험의 해약률에 미치는 영향에 관한 연구」, 『보험금융연구』, 제23권 제4호, 2012, pp. 3-28.
- 금융감독원, 저축성보험에 대해 판매수수료 후취방식 도입 추진, 보도자료, 2009.
- _____, 보험상품의 사업비 등 공시 강화, 보도자료, 2010.
- 금융소비자연맹, K-컨슈머리포트 제2012-2호 변액연금보험 비교정보 제공, 보도자료, 2012.
- 금융위원회 · 금융감독원, 보험회사의 판매수수료 체계 개선방안 마련, 보도자료, 2012a.
- _____, 연금저축 활성화를 위한 통합공시 및 관리 강화, 보도자료, 2012b.
- 금융위원회, 2013년도 금융위원회 업무보고 참고자료, 2013.
- 노건엽, 「변액연금의 보증준비금 평가시 확률변동성 특성을 통한 주식수익률 시나리오 적용 연구」, 『보험금융연구』, 제23권 제1호, 2012, pp. 3-34.
- 류근옥 · 홍순구, 「위험성의 증가와 최적보험수요」, 『리스크관리연구』 제13권 제2호, 2002, pp. 61-95.
- 변액보험 보증준비금 평가 TF, 변액보험 보증리스크 평가 보고서, 2009.
- 오창수, 「보험상품의 사업비 후취방식의 영향분석에 관한 연구」, 『보험학회지』, 한국보험학회, 제83집, 2009.
- 이기형 · 임준환 · 김해식 · 이경희 · 조영현 · 정인영, 『소비자중심의 변액연금보험 개선방안 연구: 공시 및 상품설계 개선을 중심으로』, 정책보고서 2012-4, 보험연구원, 2012.
- 조영현, 후취형 변액연금 상품의 영향 분석, 미발간 자료, 2012.
- 한국보험계리사회, 『연금수리』, 2003.
- 홍순구, 「A Reexamination of the Bernoulli Principle under Initial Wealth Uncertainty」, 『보험학회지』 제59집, 2001a, pp. 295-306.

- _____, 「파레토기준과 비례보상계약」, 『보험학회지』 제58집, 2001b, pp. 41-85.
- _____, 「베르누이원칙과 평균보유확산: 부보할 수 없는 위험이 존재하는 경우」, 『리스크관리연구』 제15권 제2호, 2004, pp. 29-52.
- _____, 「기대의존성과 다수위험하의 베르누이원칙」, 『보험개발연구』 제18권 제2호, 2007, pp. 79-114.
- _____, 「자기부담금 보험계약과 Mossin 정리: 자산가치변동위험과 손실위험이 공존하는 경우」, 『보험개발연구』, 제19권 제2호, 2008, pp. 3-32.
- 황진태 · 이경희, 『생명보험 상품별 해지율 추정 및 예측 모형』, 보험연구원 연구 보고서, 2010.

- Arrow, K. J., “Optimal Insurance and Generalized Deductibles”, *Scandinavian Actuarial Journal*, 1: 1-42, 1974.
- Bowers, Newton, Hans Gerber, James Hickman, Donald Jones and Nesbitt Cecil, *Actuarial Mathematics*, Society of Actuaries, 1997.
- Campbell, J. Y., Low, A. W. and A. C. Mackinlay, *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, 1997.
- Efron, B. and Tibshirani, R., *An Introduction to the Bootstrap*. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC, 1993.
- European Commission, “Insurance Mediation Directive(2002/92/EC)”, 2002.
- _____, “Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Insurance Mediation”, 2012.
- Financial Service Authority, “A Review of Retail Distribution”, 2007.
- Hardy, Mary R., *Investment Guarantees: Modeling and Risk Management for Equity-Linked Life Insurance*, Wiley & Sons. Inc, 2003.
- Kreueger, Cheryl, “Life and Annuity Products and Features”, SOA Study Notes, 2000.
- Kunsch, H. R., “The Jackknife and the Bootstrap for General Stationary Observations”, *Annals of Statistics*, 17, 1989, pp. 1217-1241.

- Lahiri, S. N., "Theoretical Comparisons of Block Bootstrap Methods", *Annals of Statistics*, 27, 1999, pp. 386-404.
- LIMRA, "Fact Book on Retirement Income 2011-A Review of Trends and Activity in the Retirement Income Market", 2011.
- Merton, "An Analytic Derivation of the Cost of Deposit Insurance and Loan Guarantees: An Application of Modern Option Pricing Theory", *Journal of Banking of Business*, June 1977, pp. 3-11.
- Mossin, J., "Aspects of Rational Insurance Purchasing", *Journal of Political Economy*, 1968, 76: 533-68.
- Polkinghorn, Philip and Tullis, Mark, *Valuation of Life Insurance Liability*, Third ed., ACTEX Publication, 1996.
- Promislow, *Fundamentals of Actuarial Mathematics*, John Wiley & Sons, Ltd, 2006.
- Raviv, A., "The Design of an Optimal Insurance Policy", *American Economic Review*, 1979, 69: 84-96.
- Rothschild, M. and J. Stiglitz, "Increasing Risk I: A Definition", *Journal of Economic Theory* 2, 1970, pp. 225-243.
- Schlesinger, "Mossin's Theorem for Upper-Limit Insurance Policies", *Journal of Risk and Insurance*, 2005.
- Simon, Carl and Lawrence Blume, *Mathematics for Economists*, 1994.
- Sugano, D., "Variable Annuity Contracts under state Statutes Relating to Securities and to Insurance", Legislative Reference Bureau, Hawaii, 2006.
- Varian, H., *Microeconomic Analysis*, Norton, NewYork, third edition, 1992.

Abstract

This paper investigates consumer choice between fee schemes of a variable annuity (VA). A consumer considering a purchase of a VA would evaluate how each fee scheme affects his or her expected utility. Assuming a risk-averse consumer, this paper intends to be a complement to previous studies which assume a risk-neutral consumer.

According to simulation results, the back-end loaded fee of VAs appears to be relatively high compared with that of competing goods such as mutual funds. Requests for lower sales fees from consumers and regulators may continue until differential services can justify the gap. The portion of investment risk that is imposed on the consumer would be reduced under the back-end loading scheme. Attracted to the risk-sharing feature, the consumer may be willing to pay a higher sales fee. In this regard, the regulator could induce a more desirable outcome by expanding consumer choice rather than introducing indirect price regulation. Insurance companies would be better off diversifying sales fee schemes in order to explore additional demands on VAs from consumers with diverse risk appetites.

※ **Key words:** consumer choice, fee scheme, variable annuity, expected utility, risk averse, back-end loading, investment risk, price regulation