

## 생명보험 계약의 해약에 영향을 미치는 보험산업 변수에 대한 연구

고재현

농협생명(주) FM, 제1저자  
(mega2942@naver.com)

김흥기

창원대학교 교수, 교신저자  
(kimhk@changwon.ac.kr)

---

본 연구에서는 생명보험 계약의 해약에 영향을 미치는 보험산업변수를 알아보기 위해 생명보험 산업변수인 보험회사 투자이익, 책임준비금, 설계사 수와 주요 거시경제지표인 실업률, 이자율, 소비자물가상승률 등과 생명보험 전체 해약률과의 상호 관련성을 분석하고자 한다. 이에 대한 분석방법과 결과는 다음과 같다. 첫째, 시계열의 안정성을 검정하기 위하여 ADF검정법을 통해 단위근 검정방법을 사용하였다. 둘째, 각 변수간의 장기적인 균형관계가 성립하는가를 확인하기 위하여 공적분 검정결과 이들 변수간 최소한 1개 이상의 공적분이 존재하여 변수간에 장기 균형관계가 있는 것으로 해석되었다. 셋째, 특정변수의 충격이 시간이 경과함에 따라 다른 변수에 어떻게 동태적으로 반응하는지 알아보기 위해 충격반응함수분석 결과 해약률 충격에 대한 해약률의 충격반응함수곡선을 포함한 설계사 수와 실업률은 양(+)의 충격반응을 나타내었다. 실업률은 경기상황을 반영하며 경기가 악화될수록 실업이 증가하여 가정경제가 악화되므로 생명보험 해약이 증가하는 것으로 해석된다. 설계사 수도 설계사의 증가로 부실계약 등 불완전판매 계약이 증가하므로 일정 기간 후에 생명보험 해약률도 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 나머지 변수들의 결과를 살펴보면 대부분 각 변수들의 충격에 양(+) 또는 음(-)의 반응을 보이다가 그 이후부터는 다시 역의 반응을 보이고 있으며 6~8분기 이후에는 대부분 충격이 사라지는 것으로 나타났다. 넷째, 예측오차의 분산분해 결과 생명보험 산업변수인 투자이익, 책임준비금, 설계사 수는 시간이 경과함에 따라 설명력이 증가하다가 감소하는 것으로 나타났다. 거시경제변수는 물가상승률만이 시간이 경과함에 따라 설명력이 증가하다 감소하는 것으로 나타났고, 이자율과 실업률은 시간이 경과함에 따라 높은 설명력을 가지는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 해약률 예측에 있어서 실업률, 시장이자율, 소비자물가 등의 정보뿐만 아니라 생명보험 산업변수들의 정보도 반드시 반영되어야 하며, 예측된 해약률 정보가 상품포트폴리오 전략, 마케팅 전략, 고객관리 전략 등의 수립에 유용하게 사용될 수 있음을 시사한다.

---

핵심주제어 : 생명보험, 해약률, VECM, 충격반응함수

## I. 서론

글로벌 금융위기로 국내경제상황이 악화되면서 보험계약의 해약이 급증하고 있다는 우려가 제기되면서 해약에 관한 관심이 증가하고 있다. 보험연구원이 발표한 ‘2014년 보험소비자 설문조사’에 의하면 전체가구의 생명보험 가입률이 2014년에 85.8%로 거의 포화상태에 있고, 외국 보험사의 국내진출 등으로 보험시장의 경쟁이 심화되고 있는 상태이다. 현재의 경제상황 및 사업여건을 고려할 경우 보험계약자가 보험계약을 해약하지 않고 지속적으로 유지하는 것이 사업의 성장과 수익성 향상에 매우 중요한 일이다. 이러한 의미에서 생명보험의 해약을 최소화하는 것은 사업운영에 있어서 매우 중요한 문제로 판단된다. 또한 금융위원회와 금융감독원은 각 보험회사의 보험료 산출에 대한 자율성을 높이고 우리나라 보험산업의 선진화와 국제화를 위해서 계약의 유지율(또는 해약률), 상품의 판매규모, 목표이익 등 보험회사의 현금흐름에 영향을 줄 것으로 예상되는 다양한 요소들을 반영함으로써 보다 정교한 방식으로 보험료를 산출할 수 있도록 3이원방식의 요율산출방식을 현금흐름방식(Cash Flow Pricing)으로 전환하였다. 그런데 현금흐름방식의 보험료 산출방식에서는 기존의 3이원 방식에서는 고려하지 않았던 해약률(또는 유지율)을 생명보험회사의 현금흐름에 영향을 미치는 중요한 요소로 간주하기에 해약률에 대한 정교한 예측 및 가정이 필수적이다. 해약률에 대한 예측에 문제가 있음으로 인해 실제 발생 해약률이 예측한 것 보다 더 클 경우 보험료의 과소 산정으로 인해 보험회사는 손실이 불가피하게 된다. 반대로 실제 발생한 해약률이 보험료 산정 시 예측한 수준 보다 더 낮게 나타날 경우 보험회사는 이로부터 이익을 얻을 수 있다. 그리고 보험회사가 현금흐름 방식으로 보험료를 산정하기 위하여 해약률을 계산함에 있어서 해당 보험회사의 보험 상품판매에 따른 경험 해약률을 반영하지 않을 수 없다. 보험계약 해약이 다른 보험회사 보다 빈번한 회사가 자신의 현실을 무시하고 더 낮은 보험산업 전체의 평균 해약률을 가정하고 보험료를 산출할 수 없다. 그렇게 되면 보험료가 과소하게 책정됨으로 인해 손실이 불가피하기 때문이다. 반대로 평균보다 해약률이 더 낮은 보험회사가 이를 반영하지 않고 자신의 것 보다 더 높은 산업 전체의 평균적인 해약률을 반영하여 보험료를 산출한다면 이는 자사가 보유한 경쟁우위를 스스로 포기하는 것이 되고 만다. 따라서 현금흐름방식의 보험료 산출방식에서는 미래 해약률에 대한 예측 이상으로 보험회사들이 자신이 판매한 상품에 대한 해약률을 낮추는 노력의 갖는 중요성이 크다고 할 수 있다. 보험회사가 사전적으로 생명보험계약자들의 불만족 요인을 제거하거나 또는 소비자의 불만족이 발생했을지라도 사후적으로 이를 원만히 해결하기 위해서 노력함으로써 인해 자신이 판매한 상품에 대한 소비자들의 해약행동을 낮춘다면, 해당 회사는 보험료 산정시 가격경쟁력에 있어서 경쟁사 보다 더 유리한 고지를 점유할 수 있게 될 것이다. 그러므로 보험회사

의 해약률을 낮추려는 노력은 기존의 3이원방식에서 보다 현금흐름방식에서 더 큰 중요성을 갖는다고 할 수 있는 것이다. 따라서 생명보험사업의 경영효율성을 제고하기 위해서는 보험상품들의 해약에 관한 분석을 통해 생명보험 산업변수와 거시경제변수들이 해약에 어떠한 영향을 미치는가를 파악할 필요가 있다. 이는 생명보험의 해약의 원인을 통제하고 예측하는데 도움이 될 수 있다. 전자의 생명보험 산업변수와 해약과의 관계는 실제 생명보험의 해약률을 낮추기 위해서 어떠한 전략적 활동이 필요한지를 보여준다면 후자의 경제변수들과 해약률과의 관계가 해약률을 예측하는데 기여하는 연구내용이다.

본 연구에서는 생명보험 산업변수와 거시경제변수가 생명보험 해약에 미치는 영향에 대해서 분석함으로써 생명보험 입장에서 보험해약을 방지하기 위한 통제 가능한 변수를 찾고자 한다. 생명보험 산업변수 및 거시경제변수가 생명보험 해약률에 미치는 관계를 파악할 수 있다면 생명보험회사들은 보험회사의 경영상황과 경제환경의 변화에 따라 유연하게 전략을 수립하여 경제위기 상황에 회사의 리스크에 대응 할 수 있다. 즉 생명보험 해약률과 생명보험 산업변수와의 관계 그리고 거시경제변수와의 관계를 밝혀내는 것은 실무적으로도 상당히 의미있는 연구라 할 수 있다. 결과를 바탕으로 생명보험 해약을 방지하기 위한 정책적 시사점도 제시하고자 한다.

본 연구의 이후 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 해약에 관한 이론적 모형과 선행연구를 요약한다. 제3장에서는 해약에 관한 가설을 설정하고 자료를 정리한다. 제4장에서는 실증분석 결과를 제시하였으며, 제5장은 결론으로 본 연구 결과를 요약하고 본 연구의 한계점과 향후 과제를 제시하도록 한다.

## II. 이론적 모형과 선행연구

### 2.1 이론적 모형

현재 국내외 생명보험회사들이 주로 사용하는 해약률 모형으로는 역탄젠트모형(Arctangent model), 포물형모형(Parabolic model), 수정포물형모형(Modified parabolic model), 지수형모형(Exponential model), 뉴욕주법126(New York State Law 126) 등이 있다.<sup>1)</sup> 이러한 기존의 해약률 모형들을 요약하여 정리하면 다음과 같다.

1) Kim, Changki(2003), "Modeling Surrender/Lapse Rates and Valuing Surrender Options in Korean Interest Indexed Annuities," Ph. D. diss., The University of Iowa, 11.

$$\text{역탄젠트 모형 : } q_s = a + b \text{Arctangent}(m\Delta - n)$$

$$\text{포물형 모형 : } q_s = a + b \text{Sign}(\Delta)\Delta^2$$

$$\text{수정포물형 모형 : } q_s = a + b \text{Sign}(\Delta)\Delta k + c^{(CR(t-1) - CR(t))^j}$$

$$\text{지수형 모형 : } q_s = a + b \text{Exp}(mCR/MR)$$

$$\text{뉴욕주법 126 : } q_s = a + b \text{Sign}(\Delta)\Delta k - c [(AV - CSV)/AV]$$

$q_s$  : 월별 해약률,  $a, b, c, m, n, k, j$  : 계수,  $\Delta$  : 시장금리-부리이율  
 $CR$  : 부리이율,  $MR$  : 시장금리,  $AV$  : 보험계약적립금  
 $CSV$  : 해약환급금,  $\text{Sign}(\ )$  : 양수이면 1, 음수이면 -1

이러한 모형들의 공통점은 해약률이 경제변수 중 시장금리에 의존함을 가정하고 있으며, 다만 함수 형태에서만 차이가 존재한다. 다시 말해서, 이들 모형은 보험계약자가 해약옵션을 행사하는 것이 단지 시장이자율의 변화 때문이라고 가정하고 있다. 그러나 현실적으로 보험계약자가 해약옵션을 행사하는 이유는 시장이자율뿐만 아니라 경제 및 시장 관련 지표 등과 같이 매우 복잡다양하고 때로는 심지어 비합리적인 이유 때문일 수도 있다. 이에 따라 학계와 현업에서는 해약률에 미치는 다양한 요인들을 모형에 반영하려는 노력을 시도하고 있다.

## 2.2. 선행연구

생명보험계약의 해약에 관한 연구는 그 수가 많지 않은데, 이는 연구에 필요한 자료들이 생명보험회사의 내부 관계자 또는 관련 전문기관이 아니면 획득하기가 어렵기 때문이다.

기존 연구들을 분석하여 종합해볼 때, 생명보험계약의 해약요인은 크게 경제변수 요인과 보험계약 해약에 영향을 미치는 요인으로 나누어 볼 수 있다. 따라서 본 논문은 기존의 선행 연구들을 경제변수와 보험계약의 해약과의 관계를 규명하는 연구들과 보험계약 해약에 영향을 미치는 요인에 관해 분석한 연구들로 구분하여 살펴본다.

### (1) 경제변수와 해약과의 관계에 대한 연구

Outreville(1990)은 미국과 캐나다의 생명보험 해약률 자료를 사용하여 종신생명보험의 해약률의 움직임에 있어서 긴급자금가설의 성립여부에 대해 실증분석을 하였다. 이를 위해 종신생명보험의 해약률을 종속변수로 하고 실업률을 독립변수로 하는 모형을 구축하였는데, 실업률의 회귀계수가 해약률에 대하여 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것을 확인하

였다. 이로써 경제 상황이 악화됨으로 보험계약자가 자금압박에 시달리게 되면 보험계약의 해약을 통해서 해약환급금을 수령함으로 유동성문제를 해결하려고 할 것이라는 긴급자금가설을 지지하는 결과를 얻은 반면 해약률에 대한 이자율의 영향은 단기금리 및 장기금리와 관계없이 크지 않은 것으로 나타났다.<sup>2)</sup> Kuo, Tsai & Chen(2003)은 공적분(cointegration)이론을 적용함으로 경제변수와 해약률과의 관계를 장기와 단기로 구분하여 분석을 시도하였다. 분석결과 이자율의 경우는 단기에는 해약률과 의미 있는 관계가 존재하지 않는 것으로 나타났지만 장기적으로 정(+)의 관계가 성립하는 것을 확인하였다. 이는 시장이자율이 상승할 경우 기존의 보험계약자들이 더 높은 투자수익을 추구하기 위해 보험계약을 해약하고 다른 금융상품으로 옮겨 갈 것이라는 이자율 가설이 어느 정도 성립함을 보여주는 결과이다. 반면 실업률의 경우에는 이자율과는 달리 단기와 장기 모두에 걸쳐서 해약률과 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타남으로 Outreville(1990)의 연구와 동일하게 긴급자금가설이 지지됨을 확인하였다.<sup>3)</sup> 서영수(2003)는 국내 한 개 특정 생명보험회사를 대상으로 한 연구에서 이자율가설과 상반된 결과를 보고하였다. 로짓분석을 이용하여 상품별 해약률을 분석한 결과 3년 만기 국고채 금리가 해약률과 부(-)의 관계가 있는 것으로 나타남으로 이자율가설이 성립하지 않을 뿐만 아니라 그와는 반대의 현상이 나타나는 것을 확인한 것이다.<sup>4)</sup> Kim(2003)은 1997년부터 2000년까지 한국의 월별 예정이율, 실업률, 경제성장률 등의 생사혼합보험, 교육보험, 금리 연동형 및 금리 확정형 연금보험으로 분석대상을 구분하여 분석한 결과 실업률과 이자율 모두 해약률과 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타나, 이자율 가설과 긴급자금가설이 성립하는 것을 보였다.<sup>5)</sup> 최영목·최원(2008)은 1998년 1분기부터 2008년 1분기까지의 생명보험 종목별 및 회사별 데이터를 이용하여 경제변수들이 해약률에 미치는 영향에 대하여 분석하였다. 분석 결과 보험종목별 분석과 회사별 분석 모두에서 실업률과 시장이자율의 회귀계수가 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 보임으로 긴급자금가설과 이자율가설을 지지하였다. 그리고 SUR모형을 이용한 강건성 테스트 결과에서는 물가상승률 역시 실업률과 이자율과 더불어 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 나타냄으로 인플레이션이 발생할 경우 보험금의 구매력하락이 발생하기에 해약률이 증가할 것이라는 인플레이션가설을 지지하는 것으로 나타났다.<sup>6)</sup> 류건식·장동식(2009)은 생명보험계약의 실효·해약의

2) Outreville, J. Francois(1990), "Whole-life insurance lapse rates and the emergency fund hypothesis," *Insurance: Mathematics and Economics*, Vol. 9, 249-255.

3) Kuo, Weiyu, Chengsien Tsai, and Wei-Kuang Chen(2003), "An Empirical Study on the Lapse Rate: The Cointegration Approach," *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 70, NO.3, 489-508.

4) 서영수(2003), "생명보험상품의 해약옵션 가치에 관한 연구: 이자율 변동성의 영향을 중심으로", 성균관대학교, 박사학위논문.

5) Kim, Changki(2003), "Modeling Surrender/Lapse Rates and Valuing Surrender Options in Korean Interest Indexed Annuities," Ph. D. diss., The University of Iowa.

원인, 현황 및 실태에 대한 분석을 수행하였다. 이들은 분석에서 해약의 원인을 실업률과 금리로 구성된 경제 환경적 요인과 보험모집방법, 보험종목, 배당유무, 금리연동 여부, 그리고 보험료납입방법 등과 같은 보험계약 및 모집관련 요소, 그리고 성별, 연령으로 구성된 보험계약자와 관련된 요소 구분하였다. 금리연동형 상품에 대한 벡터오차수정모형(VECM)을 추정한 결과 긴급자금가설은 지지되나 이자율가설은 지지되지 않는 것으로 나타났다. 금리확정형 상품에 대한 벡터자기회귀모형(VAR)의 추정 결과는 1개월 전의 실업률 및 이자율이 해약률의 증가에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 보험계약 및 모집관련 요소와 보험계약자와 관련된 요소들은 상품별로 상이한 것으로 나타났다.<sup>7)</sup> 정세창 · 오승철(2009)은 1995년부터 2008년까지의 분기별 데이터를 사용하여 거시경제변수인 이자율, 실업률, 그리고 명목국민총생산(GDP)과 해약률과의 관계를 분석하였다. 그들은 거시경제변수들과 해약률 사이에 공적분이 존재한다는 것을 확인하고 벡터오차수정모형(VECM: vector error correction model)을 이용하여 경제변수들과 해약률 사이에 존재하는 장기균형관계를 분석하였다. VECM모형의 추정결과 명목국민총생산(GDP)는 해약률에 대하여 부(-)의 영향을, 금리와 실업률은 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였는데, 이들 중 금리가 해약률에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타남으로 긴급자금가설이 지지됨을 확인하였다.<sup>8)</sup> 황진태 · 이경희(2010)는 계리적 목적의 해약률 가정을 산출하기 위해 생명보험 종목을 보장성보험과 저축성과 투자형 상품으로 분류한 후 각각의 종목에 해당하는 세부 상품들의 경과기간별 해약률을 산출하였다. 또한 시계열 자료를 활용하여 종신보험과 금리 확정형 연금 및 금리 연동형 연금의 해약률의 동적 특성을 파악할 수 있는 예측 모형을 구축하였다. 이들은 5년 만기 국고채금리, 물가상승률, 실업률, 그리고 경기행동지수 등의 거시 경제지표를 해약률의 변동을 설명하는 요인으로 간주하고 예측모형을 구축하였다. 모형의 추정 결과, 종신보험과 금리 연동형 연금의 경우는 이자율 가설, 인플레이션 가설, 긴급자금 가설 모두를 지지하는 것으로 나타났다. 반면 금리 확정형 연금의 경우는 이자율 가설과 긴급자금 가설만을 지지하는 것으로 나타났다.<sup>9)</sup> 이석범 · 이영종 · 옥주영(2010)은 Johansen 공적분 검정 및 VECM 추정을 통하여 실업률, 3년 만기 회사채 이자율, 소비자물가상승률 등 거시경제변수와 우체국 보험의 해약률과의 관계에 대하여 분석하였다. 교육보험, 보장성보험, 생사혼합보험, 그리고 연금보험에 대한 분석결과 경제변수들이 해약률에 미치는 영향은 보험종목별로 상이한 것으로 나타났다. 교육보험에서는 긴급자금가설과 이자율가설이 지지되었으나, 생사혼합보험

6) 최영목, 최원(2008), “경제변수가 생명보험 해약률에 미치는 영향,” 「보험개발연구」, 제19권 3호, 3-34.

7) 류건식, 장동식(2009), 「생명보험계약의 효력상실·해약 분석」, 조사보고서, 보험연구원.

8) 정세창, 오승철(2009), “생명보험회사의 해약률에 관한 연구,” 「보험학회지」 82호, 155-178.

9) 황진태, 이경희(2010), 「생명보험 상품별 해지율 추정 및 예측모형」, 보험연구원, 연구보고서 2010-2.

과 연금보험의 경우는 반대되는 결과가 나와 두 가설이 부정되었다. 인플레이션 가설은 교육보험과 보장성보험의 경우 같은 종목임에도 불구하고 건수기준해약률의 경우 지지되지만 금액기준 해약률의 경우는 부정되는 상반된 결과를 보였다. 반면 연금보험과 생사혼합보험의 경우는 금액기준의 경우는 인플레이션가설을 지지하는 것으로 나왔지만 건수기준은 그와 반대의 결과가 나타났다.<sup>10)</sup>

## (2) 보험계약 해약의 영향요인에 관한 연구

보험계약 해약에 영향을 미치는 요인에 관해 분석한 기존의 연구들은 판매채널의 특성과 같은 보험모집관련 요소와 상품의 종류, 보험료납입방법, 보유연수 등과 같은 보험 계약적 요소, 그리고 성별, 연령으로 구성된 보험계약자의 인구통계학적 특성들이 해약에 미치는 영향 등에 대해서 분석함으로써 보험경영상의 중요한 시사점을 제공하고자 하였다.

이 중 보험계약의 특성, 판매채널의 특성 및 보험계약자의 인구통계학적 특성들이 해약률에 미치는 영향에 관한 연구는 관련 정보획득의 어려움으로 인해 일반연구자들이 아니라 주로 감독당국이나 계리사협회 등과 같은 공인된 기관에 의해서 수행되어지고 있다. 예를 들어, 미국의 경우는 생명보험계리사협회(SOA: Society of Actuary)와 생명보험마케팅조사협회(LIMRA: Life Insurance Marketing Research Association)가 공동으로 보험계약의 특성 및 상품의 특성에 따라 해약률을 추정하여 공표한다. 캐나다의 경우 역시 캐나다 계리사협회(CIA: Canadian Institute of Actuaries)가 상품별 해약률의 추이 및 보험계약자의 인구통계학적인 특성에 따른 해약률을 추정하여 공시한다. 반면 영국의 경우는 금융감독당국(FSA: Financial Services Authority)이 관련 데이터를 집계하여 회사별, 상품별, 그리고 판매채널별 유지율을 추정하여 공시하고 있다. 이와 같은 감독당국 및 공인된 협회들의 조사활동 및 연구결과 생명보험의 해약률은 상품채널별, 상품특성별, 판매채널별 그리고 계약자의 인구통계학적 특성별로 차이 나는 것으로 밝혀짐으로, 이것들이 생명보험계약의 해약을 설명하는 중요한 요인들임이 입증되었다.

정요섭(1992)은 우리나라 생명보험 산업이 그동안의 눈부신 양적 성장에 비해 질적으로 상당히 뒤쳐져 있음을 지적하면서 생명보험 산업의 선진화를 위해 높은 실효·해약률을 낮춰야 한다고 주장하였다. 그는 높은 실효·해약률을 낮추는 방안으로 고객에게 필요한 상품을 판매함으로써 완전판매를 달성해야하고, 모집인의 질적 수준 및 전문성을 향상시켜야 하며, 모집인의 수당구조 중 유지수당을 강화해야 하며, 유지율 지도비율을 회사별로 차별화해야 하며, 장기유지 계약에 대한 세계혜택의 부여, 계약자배당의 자율화, 그리고 마지막으로 생

10) 이석범, 이영중, 옥주영(2010), 「우체국보험 해약요인에 관한 연구」, 정보통신정책연구원, 「기본연구」 10-16.

명보험에 대한 홍보의 강화를 제시하였다.<sup>11)</sup> 류근옥(1996)은 우리나라 생명보험회사들을 대상으로 한 연구에서 보험상품 종류별로 해약률에 차이가 있음을 확인하였다. 또한 직전 년도에 실시한 계약자 배당금의 수준과 보험가입금액의 크기, 보험모집인의 정착률, 회사의 규모 등과 같은 비경제적인 요인들이 생명보험회사의 해약률에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.<sup>12)</sup> 강중철 · 장강봉(1999)은 우리나라 생명보험산업이 양적성장 일변도에서 벗어나 효율성위주의 질적 성장을 위해서는 무엇보다 높은 실효 · 해약률을 낮춰야 한다고 주장했다. 보험종목, 보험회사, 진단여부, 계약자의 성별 및 연령, 그리고 보험금액 등 6가지를 실효 · 해약과 관련된 요인으로 하여 생존분석을 실시한 결과 교육보험과 생사혼합보험, 연령의 경우는 교육보험을 제외하고 연령이 높을수록 해약률이 낮은 것으로 나타났다. 보험금액의 경우는 보험금액이 작은 경우가 큰 경우 보다 존속률이 더 높고, 유지기간이 더 긴 것으로 나타났다.<sup>13)</sup> Smith(2004)는 영국 금융감독당국이 제공하는 데이터와 영국가정에 대한 패널조사로 인해 획득한 자료를 사용하여 경과기간별, 보험상품별 유지율을 비교하였다. 비교분석 결과 개인퇴직계좌의 유지율이 가장 낮고 양로보험의 유지율이 가장 높은 것으로 나타나는 등 상품별 유지율 차이를 확인함으로써 상품의 종류가 해약률에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 마찬가지로 동일한 상품일지라도 경과기간별로 유지율에 차이가 있음을 확인함으로써 경과기간 역시 해약률에 영향을 미치는 요인임을 확인하였다.<sup>14)</sup> 오기석(2011)은 대면판매방식을 설계사판매방식과 대리점판매방식으로 구분한 후, CM(cyber-marketing), TM(tele-marketing), 홈쇼핑 등으로 나누어지는 비대면 판매 방식의 결합이 생명보험상품의 해약률 또는 유지율에 미치는 영향에 대해서 연구하였다. 분석결과 설계사 채널의 경우 CM방식과 홈쇼핑 방식과의 결합효과와 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 확인했지만, TM과의 결합효과는 반대의 결과나 나타났다. 반면 대리점의 경우 TM방식과 홈쇼핑 방식과의 결합에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 성별분석의 경우는 남성의 경우는 설계사 채널과 TM방식의 결합의 경우만 부(-)의 관계가 있고 나머지의 경우는 설계사 채널의 경우와 대리점 판매방식의 모든 결합방식에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 연령별로는 20대의 경우 설계사 방식과 CM의 결합과, 대리점방식과 홈쇼핑방식의 결합이 통계적으로 유의한 정(+)의 관

11) 정요섭(1992), “생명보험계약의 실효·해약과 유지율 향상방안,” 「보험학회지」, 39권, 단일호, 241-274.

12) 류근옥(1996), “보험상품의 품질(Quality)과 경쟁력제고-생명보험 산업을 중심으로,” 한국보험학회 창립 32주년 기념세미나 발표논문.

13) 강중철, 장강봉(1999), 「생존분석기법을 이용한 생명보험 실효·해약분석」, 연구보고서, 99-5, 보험개발원.

14) Smith S.(2004), “Stopping short: Why do so many consumer stop contributing to long-term savings,” FSA Occupational Paper Series 21.



계가 있는 것으로 나타났으며, 30대의 경우 설계사와 TM방식의 결합의 경우를 제외하고 설계사방식 및 대리점 방식 모두에 있어서 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타나는 등 연령별 결합판매방식이 유지율에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. 상품별 분석의 결과는 설계사 판매방식의 결합효과의 경우 사망보장상품의 경우 CM방식과 홈쇼핑방식과의 결합에서, 건강보험의 경우 CM방식과 TM방식에 있어서, 그리고 저축성 상품의 경우는 CM방식, 홈쇼핑방식, TM방식 모두에 있어서 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 대리점 판매방식의 결합효과의 경우는 건강보험의 경우를 제외한 나머지 모두에게서 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다.<sup>15)</sup>

### III. 가설설정 및 DATA

#### 3.1 가설설정

##### (1) 거시경제변수가 보험계약 해약에 미치는 영향에 대한 분석

Outreville(1990), Kuo·Tsai & Chen(2003), 서영수(2003), Kim(2005), 최영목·최원(2008), 류건식·장동식(2009), 정세창·오승철(2009), 황진태·이경희(2009), 이석범·이영종·옥주영(2010) 등 대부분의 연구자들이 거시경제변수를 가지고 보험계약 해약률에 대해 연구한 결과 거시경제변수가 해약률에 영향을 미치는 결과를 나타냈다. 따라서 본 연구도 거시경제변수가 보험계약 해약률에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정한다.

[가설1] 거시경제 변수는 보험계약 해약에 영향을 미친다.

[가설1-1] 실업률은 보험계약 해약률에 영향을 미친다.

[가설1-2] 이자율은 보험계약 해약률에 영향을 미친다.

[가설1-3] 인플레이션은 보험계약 해약률에 영향을 미친다.

##### (2) 생명보험 산업변수가 보험계약 해약에 미치는 영향에 대한 분석

류근옥(1996)은 우리나라 생명보험회사들을 대상으로 한 연구에서 보험상품 종류별로 해약률에 차이가 있음을 확인하였다. 또한 직전 년도에 실시한 계약자 배당금의 수준과 보험

15) 오기석(2011), “대면·비대면 판매방식의 결합효과에 대한 실험적 연구,” 「보험학회지」, Vol. 87, pp.135-164.

가입금액의 크기, 보험모집인의 정착률, 회사의 규모 등과 같은 보험계약 해약의 요인들이 생명보험회사의 해약률에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.<sup>16)</sup> 따라서 본 연구도 생명보험 산업변수인 투자이익, 책임준비금, 설계사 수가 보험계약 해약에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정한다.

[가설2] 생명보험 산업변수는 보험계약 해약에 영향을 미친다.

[가설2-1] 보험회사의 투자이익은 해약률에 영향을 미친다.

[가설2-2] 보험회사의 책임준비금은 해약률에 영향을 미친다.

[가설2-3] 보험회사의 설계사 수는 해약률에 영향을 미친다.

### 3.2 변수 설정

본 연구는 해약률에 영향을 미칠 것으로 예상되는 다양한 변수 중에서 생명보험회사 산업변수와 주요 거시경제변수들을 선택하여 이들 변수의 유의성을 검증하고 시사점을 제시하고자 한다. 해약률에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수로는 선행연구들을 참고하여 보험회사 산업변수로는 투자이익, 책임준비금과 설계사 수를 선정하였고 거시경제변수로는 경기와 금융시장의 동향을 파악할 수 있는 대표적인 지표로서 실업률, 이자율, 소비자물가상승률을 선정하였다.

#### (1) 투자이익(EBIT)

경영분석 중 기업의 수익성을 분석하기 위한 중요한 지표로서 백분율(%)로 표시한다. 이익의 절대금액만 보고는 기업의 수익률을 알 수 없으므로 이 비율이 수익률의 지표가 된다. 이익률에는 자본이익률과 매출이익률이 있으며, 다시 그 자본이 자기자본인가 경영자본인가, 또는 그 이익이 순이익인가 영업이익인가에 따라 여러 이익률이 산출된다. 이들은 어느 것이나 당연히 높은 편이 바람직하다. 수익성 분석에는 이외에 자본의 회전을 등도 쓰이고 있다. 따라서 이익률과 보험계약 해약과는 상당한 인과관계가 존재할 것으로 예측한다.

$$EBIT = \frac{\text{보험산업의 총영업이익}}{\text{보험산업의 총자산}} \times 100$$

16) 류근옥(1996), “보험상품의 품질(Quality)과 경쟁력제고-생명보험 산업을 중심으로,” 1996, 한국보험학회 창립 32주년 기념세미나 발표논문.

## (2) 책임준비금(RETAINED)

보험회사가 계약자에 대한 보험금을 지급하기 위해 보험료의 일정액을 적립시키는 준비금이다. 책임준비금은 그 성격상 은행의 지급준비금과 비슷하지만, 지급준비금은 은행이 자율적으로 사용할 수 없는 반면 책임준비금은 보험사가 사내유보나 자산운용준칙에 따라 마음대로 사용할 수 있다. 그러나 책임준비금은 보험회사의 손익에 직접적인 영향을 주기 때문에 매 결산기마다 계약종류별로 책임준비금을 산출하도록 법률로 정하고 있다. 적립방법으로는 순보험료식과 해약환급금식(질메르식)이 있는데, 계약자의 안전확보를 위해 매년 일정액을 적립토록 하는 순보험료식이 원칙이다. 따라서 보험회사의 책임준비금 적립비율에 따라 보험계약자에게 미치는 영향이 달라질 것이다. 보험계약자는 자기가 가입한 보험회사의 책임준비금의 적립비율에 따라 신용도를 달리할 것이다. 따라서 의사결정시에 중요한 기준이 될 것이다.

$$RETAINED = \frac{\text{보험산업 총 책임준비금}}{\text{보험산업 총 자산}} \times 100$$

## (3) 설계사 수(SALES)

설계사는 보험회사를 위하여 보험계약의 체결을 증대하는 사람으로서 보험업법의 규정에 따라 등록된 사람을 가리키며, 법인이 아닌 사단 및 재단도 포함된다.

오늘날 보험설계사의 업무는 단순한 모집을 넘어 재무상담·생활설계·대출상담 등 가정 금융설계까지 영역을 확대하고 있다. 구체적으로 고객의 절세 방법과 재산증식을 위한 효율적 투자를 보험상품과 연계한 재무상담, 고객의 인생주기에 따라 필요한 목돈 마련과 노후보장을 위한 필요자금 설계, 가계대출이나 주택마련대출 등에 관한 상담 등의 업무를 수행하여야 하므로 금융 전반에 관하여 폭 넓은 지식을 갖추어야 한다. 이러한 설계사는 보험회사에서 매우 중요한 위치에 있다.

$$SALES = \frac{\text{보험산업 총 설계사수}}{\text{보험산업 총 매출액}} \times 100$$

## (4) 실업률(UNEMP)

실업률은 만15세 이상의 인구 중에서 노동을 할 의지와 능력이 있으나 일자리가 없어 실업 상태에 놓인 사람들의 비율로써 장기적인 관점에서 소득에 미치는 가장 직접적인 지표이고, 실물경기 상황을 곧바로 나타내는 변수이다. 실업률이 상승하면 계약자의 보험료 납입에 대한 어려움을 가중시켜 보험해약도 증가하게 될 것이다.

$$UNEMP = \text{월별실업률}$$

### (5) 이자율(INTEREST)

보험계약자 입장에서 유지하고 있는 보험계약의 상대적 수익성은 시장이자율의 변화에 큰 영향을 받는다. 즉 보험계약자 입장에서 시장이자율이 부리이율보다 커지면 보험계약의 상대적 수익성은 하락하고, 부리이율보다 낮아지면 보험계약의 상대적 수익성은 높아지게 된다. CD유통수익률은 단기금리의 기준금리로서 변동금리채권, 주가지수 선물 및 옵션시장의 기준금리로 활용되는 지표이다. 또 은행의 단기대출과 주택담보대출의 시장금리연동 기준으로 3개월 CD유통수익률이 쓰인다. 또한 보험회사에서 사용하는 예정이율은 금리연동형 보험상품에 적용되는 이율로 보험사의 직전 12개월 평균 운용자산이익률, 국고채 수익률, 양도성예금증서(CD) 유통수익률의 과거 3개월 평균을 고려해서 정해진다.

$$INTEREST = \text{3개월 CD유통수익률}$$

### (6) 소비자물가지수(INFLATION)

소비자물가지수는 일반 도시 가계가 소비생활을 영위하기 위하여 구입하는 소비재와 서비스의 가격변동을 나타내는 지수로서 물가의 변화가 보험계약자에게 미치는 영향을 알아보고자 한다. 소비자물가가 상승하면 보험금의 실질가치가 하락하여 해약률이 증가할 것이다.

$$INFLATION = \frac{\text{당월 물가지수}}{\text{전월 물가지수}} \times 100$$

<표 1> 주요변수의 정의와 출처

변수명	기호	출처
해약률	LAPSERATE	보험개발원
투자이익	EBIT	보험개발원
책임준비금	RETAINED	보험개발원
설계사 수	SALES	보험개발원
실업률	UNEMP	한국은행
이자율	INTEREST	한국은행
물가상승률	INFLATION	한국은행

## 3.3 자료

본 연구에서 사용한 변수는 2002년 1분기부터 2012년 4분기까지의 월별 생명보험회사 전체 해약률과 생명보험 산업변수인 투자이익, 책임준비금, 설계사 수 그리고 대표적인 거시경제변수인 실업률, 이자율, 소비자물가상승률을 사용하였다. 해약률 산출을 위한 월초 보유계약, 신계약, 실효해약 등의 자료와 보험회사 투자이익, 책임준비금, 설계사 수는 보험개발원에서 발간하는 보험통계월보에서 추출하였다. 그리고 월별 실업률, 이자율, 소비자물가상승률은 한국은행의 ECOS시스템에서 추출하였다. 또한 본 논문에서 사용한 해약률은 현재 우리나라에서 사용하고 있는 금액기준방식에 의해 산출된 것이 아니라 건수기준방식에 의해 산출된 해약률이다. 본 논문에서 건수기준방식에 의해 산출된 해약률을 사용한 이유는 금액방식의 해약률을 사용할 경우 보험계약자 1명의 해약일지라도 당해 계약의 보험가입금액이 큰 경우 최종적인 해약률에 미치는 영향이 크게 된다. 반대로 다수의 보험계약자의 해약이 발생하더라도 이들이 가입한 보험가입금액이 크지 않다면 해약률에 미치는 영향은 작게 된다. 따라서 금액기준방식에 의한 해약률 산출방식은 해약행동이 보험계약자에 대하여 갖는 시사점보다 보험회사에 미치는 영향에 초점을 맞추고 있다고 보는 것이 타당하다. 반면에 건수기준방식 해약률의 경우 해약행동이 가입금액의 크기에 관계없이 최종적인 해약률에 동일한 영향을 미치게 된다. 따라서 본 연구를 수행하는 데에는 건수기준방식이 금액기준방식보다 더 적절하다고 판단되었다.

## IV. 실증분석결과

기존의 연구자들은 거시경제변수가 생명보험계약의 해약에 영향을 미친다고 주장하였다. 그러나 생명보험 계약에 있어서 생명보험계약자의 해약행동과 생명보험 산업변수에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 생명보험계약자의 해약요인으로 판단되는 생명보험 산업변수와 거시경제변수가 생명보험계약의 해약에 미치는 영향에 대해서 분석하였다.

### 4.1 기초통계량

생명보험회사 전체 해약률과 생명보험 산업변수, 그리고 거시경제변수에 대한 기초통계량 분석결과가 <표 2>와 <표 3>에 제시되어 있다.

**<표 2> 생명보험 산업변수 기초통계량**

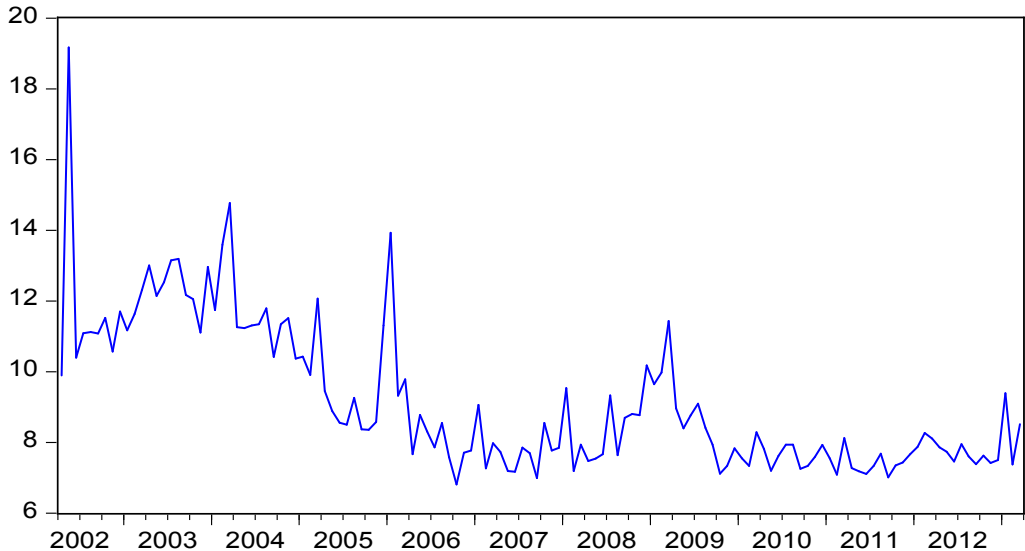
구 분	계약률	투자이익	책임준비금	설계사 수
평 균	9.163766	14.05715	19.10159	11.90651
중앙값	8.382867	14.01314	19.15308	11.91155
최대값	19.17131	14.68144	19.79158	12.07875
최소값	6.810519	13.36252	15.82607	11.72195
표준편차	2.073996	0.316205	0.507153	0.094098
왜 도	1.467054	0.224031	-3.686578	-0.138127
첨 도	5.969117	1.997451	24.62086	2.240703
Jarque-Bera	95.83551	6.632255	2870.039	3.590671

<표 2>에서 나타나듯이 2002년 1분기부터 2012년 4분기까지의 우리나라 생명보험 전체 계약률은 최저 6.81%에서 최대 19.17%에 이르며 매월 평균적으로 9.16%의 계약이 발생하는 것으로 나타났다. 그리고 월별 계약률은 <그림 1>에서 보는 바와 같이 보험회사의 끊임없는 노력으로 2004년부터 감소추세를 보이다가 2008년 발생한 세계 금융위기시에는 다시 상승세를 보인 이후 지속적인 안정세를 보이고 있다.

**<표 3> 거시경제변수 기초통계량**

구 분	실업률	이자율	물가상승률
평 균	3.451908	3.931894	4.521969
중앙값	3.400000	3.865000	4.512341
최대값	4.700000	6.030000	4.679350
최소값	3.000000	2.410000	4.356709
표준편차	0.288321	0.954546	0.097512
왜 도	0.732604	0.190382	0.022394
첨 도	4.312767	2.022305	1.770401
Jarque-Bera	21.28607	6.054781	8.326558

**<그림 1> 생명보험 해약률 추이  
LAPSERATE**



## 4.2 단위근검정

개별 시계열의 안정성에 대한 검정은 해당 시계열이 단위근을 가지고 있는지의 여부를 검정함으로써 이루어지는데, 본 논문에서는 ADF(Augmented Dickey Fuller Test)검정과 PP(Phillips-Perron)검정을 사용해서 시계열의 안정성 여부를 검정하고자 한다. 단위근 검정을 위한 유의수준은 5%로 설정하였다. 그 분석 결과는 <표 4>와 <표 5>에 제시하였다.

**<표 4> 생명보험 산업변수 단위근 검정**

구 분		해약률	투자이익	책임준비금	설계사 수
수 준 변 수	ADF	상수항 ***	-2.199707	-3.203508 **	-1.584478
		상수+추세 ***	-13.48756 ***	-5.640182 ***	-2.282188
	PP	상수항 ***	-7.978602 ***	-4.797588 ***	-1.826032
		상수+추세	-8.169288	-13.49793	-6.186477

			***	***	***	
차 분 변 수	ADF	상수항	N/A	-9.065526 ***	N/A	-8.626613 ***
		상수+추세	N/A	-9.025964 ***	N/A	-8.790374 ***
	PP	상수항	N/A	-85.04520 ***	N/A	-9.278079 ***
		상수+추세	N/A	-84.60920 ***	N/A	-9.296155 ***

주 : 1) \*\*, \*\*\* 는 각 각 5%, 1%에서 유의수준임  
 2) MacKinnon(1996) one-sided p-values 기준임

<표 5> 거시경제변수 단위근 검정

구 분		실업률	이자율	물가상승률
수 준 변 수	ADF	상수항	-3.879686 ***	-1.956041
		상수+추세	-4.013180 **	-2.256526
	PP	상수항	-4.067765 ***	-1.762492
		상수+추세	-4.131280 ***	-2.070289
차 분 변 수	ADF	상수항	N/A	-6.316599 ***
		상수+추세	N/A	-6.291698 ***
	PP	상수항	N/A	-5.455716 ***
		상수+추세	N/A	-5.433121 ***

주 : 1) \*\*, \*\*\* 는 각 각 5%, 1%에서 유의수준임  
 2) MacKinnon(1996) one-sided p-values 기준임

<표 4>에서와 같이 ADF검정과 PP검정결과 투자이익, 설계사 수는 단위근을 갖는다는 귀무가설을 기각할 수 없었으며, 시계열이 불안정한 것으로 나타났다. 그래서 투자이익과 설계사 수를 1차 차분한 결과 1%유의수준에서 안정적인 결과를 도출하였다. 반면에 해약률은 1% 유의수준에서 단위근이 없는 것으로 나타났으며, 이는 시계열이 안정적이라는 것을 나



타낸다. 그리고 <표 5>에서는 ADF검정과 PP검정결과 이차율과 물가상승률은 모든 유의수준에서 단위근을 갖는다는 귀무가설을 기각할 수 없었으며, 시계열이 불안정한 것으로 나타났다. 그래서 이차율과 물가상승률을 1차 차분한 결과 1%유의수준에서 안정적인 결과를 도출하였다. 반면에 실업률은 5%유의수준에서 귀무가설이 기각되는 것으로 나타났으며, 이는 실업률이 시계열적으로 안정적이라는 것을 나타낸다.

### 4.3 공적분 검정

본 논문에서는 일반적으로 금융시계열 분석방법에 사용되는 요한슨 공적분검정(Johansen's cointegration test)을 실시하였다. 요한슨 검정방법에 의한 공적분 검정의 결과는 <표 6>과 <표 7>에서와 같이 Trace Test와 Maximun Eigenvalue Test를 모두 적용시키고 시차는 6과 12로 두어 검증을 실시하였다.

Trace Test와 Maximun Eigenvalue Test는 시차6과 시차12에서 모두 1%의 유의수준에서 공적분이 없다는 귀무가설을 기각할 수 없으며 최소 1개 이상의 공적분이 존재하는 것으로 나타났다. 즉 생명보험 해약률과 생명보험 산업변수, 거시경제변수 사이에는 장기적 균형관계가 존재한다고 할 수 있다. 따라서 생명보험 산업변수와 거시경제변수가 생명보험 해약률에 미치는 영향은 VECM 모형을 이용하여 검증할 수 있다.

<표 6> 요한슨 공적분 검정(시차 6)

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
공적분의 수 (귀무가설)	Eigenvalue	Trace Statistic	5% 임계값	Prob.**
None*	0.366174	178.8212	139.2753	0.0000
At most 1*	0.256495	121.8237	107.3466	0.0040
At most 2*	0.242163	84.77629	79.34145	0.0183
At most 3	0.196120	50.11548	55.24578	0.1312
At most 4	0.089038	22.82736	35.01090	0.5201
At most 5	0.064788	11.17061	18.39771	0.3746
At most 6	0.022135	2.797907	3.841466	0.0944

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximun Eigenvalue)

공적분의 수 (귀무가설)	Eigenvalue	Trace Statistic	5% 임계값	Prob.**
None*	0.366174	56.99754	49.58633	0.0072
At most 1	0.256495	37.04739	43.41977	0.2093
At most 2	0.242163	34.66081	37.16359	0.0944
At most 3	0.196120	27.28812	30.81507	0.1272
At most 4	0.089038	11.65674	24.25202	0.7923
At most 5	0.064788	8.372706	17.14769	0.5622
At most 6	0.022135	2.797907	3.841466	0.0944

주 : 1) \*\* 는 5% 유의수준에서 유의적임

2) MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-value

## &lt;표 7&gt; 요한슨 공적분 검정(시차 12)

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

공적분의 수 (귀무가설)	Eigenvalue	Trace Statistic	5% 임계값	Prob.**
None*	0.685736	422.5217	139.2753	0.0000
At most 1*	0.542914	284.7766	107.3466	0.0000
At most 2*	0.472147	191.6134	79.34145	0.0000
At most 3*	0.367677	115.5798	55.24578	0.0000
At most 4*	0.253378	61.03558	35.01090	0.0000
At most 5*	0.180122	26.26426	18.39771	0.0033
At most 6	0.021866	2.630932	3.841466	0.1048

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximun Eigenvalue)

공적분의 수 (귀무가설)	Eigenvalue	Trace Statistic	5% 임계값	Prob.**
None*	0.685736	137.7451	49.58633	0.0000
At most 1*	0.542914	93.16317	43.41977	0.0000
At most 2*	0.472147	76.03366	37.16359	0.0000
At most 3*	0.367677	54.54417	30.81507	0.0000
At most 4*	0.253378	34.77132	24.25202	0.0014
At most 5*	0.180122	23.63333	17.14769	0.0050
At most 6	0.021866	2.630932	3.841466	0.1048

주 : 1) \*\* 는 5% 유의수준에서 유의적임  
 2) MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-value

#### 4.4 VECM 추정

요한슨 공적분 검정 결과 생명보험 산업변수, 거시경제변수와 생명보험 해약률간에 공적분이 존재하는 것으로 나타나 시계열 변수 사이에 존재하는 것으로 나타났다. 이를 기초로 오차수정항을 고려한 VECM 모형을 추정하였다. VECM 모형의 시차는 AIC기준으로 구해진 (4)로 설정하였으며 공적분 벡터에 상수항만이 포함된 방법을 고려하였고 공적분 벡터수를 1개로 설정하여 분석하였다. 추정된 결과를 이용하여 생명보험 산업변수, 거시경제변수와 생명보험해약률 등을 기준으로 장기균형관계를 나타내면 다음과 같다.

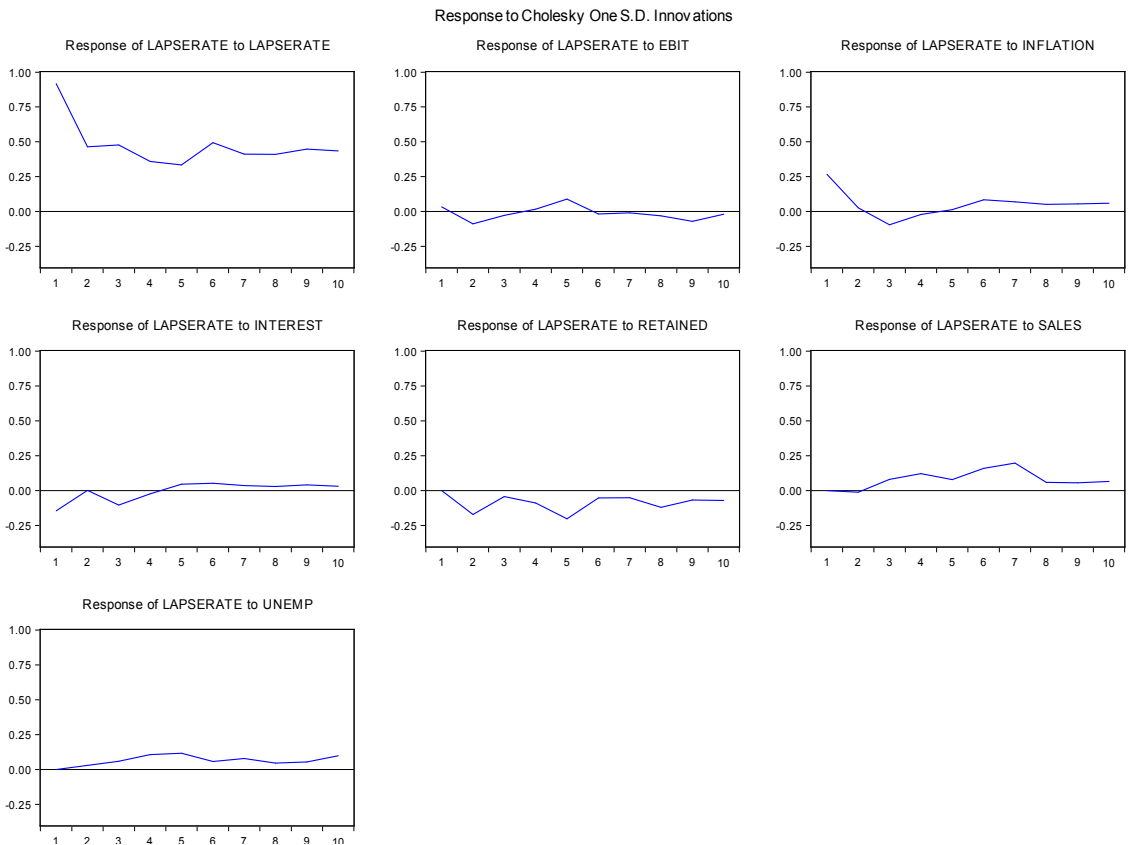
$$\begin{aligned} \text{LAPSERATE}_t = & -124.42 + 6.34\text{EBIT}_t + 45.99\text{INFLATION}_t - 4.97\text{INTEREST}_t \\ & -2.38\text{RETAINED}_t - 4.18\text{SALES}_t - 9.33\text{UNEMP}_t \end{aligned} \quad (\text{식 } 1)$$

장기균형관계식인 식(1)에서 변수들의 t통계량들은 통계적으로 유의적이므로 LAPSERATE를 중심으로 성립되는 장기균형식이 통계적으로 의미있는 결과를 나타낸다고 할 수 있다. 식(1)에서 투자이익과 물가상승률은 정(+)의 방향으로 변동하며, 이자율, 책임준비금, 설계사 수, 실업률은 부(-)의 방향으로 변동하는 것으로 나타났다.

## 4.5 충격반응함수

충격반응함수 결과 해약률 충격에 대한 해약률의 충격반응함수곡선을 포함한 설계사 수와 실업률은 양(+)의 충격반응을 나타내었다. 실업률은 경기상황을 반영하며 경기가 악화될수록 실업이 증가하여 가정경제가 악화되므로 생명보험 해약이 증가하는 것으로 해석된다. 설계사 수도 설계사의 증가로 부실계약 등 불완전판매 계약이 증가하므로 일정 기간 후에 생명보험 해약률도 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 나머지 변수들의 결과를 살펴보면 대부분 각 변수들의 충격에 양(+) 또는 음(-)의 반응을 보이다가 그 이후부터는 다시 역의 반응을 보이고 있으며 6~8분기 이후에는 대부분 충격이 사라지는 것으로 나타났다.

<그림 2> 충격반응함수 분석결과



## 4.6 분산분해

일반적으로 어떤 변수가 영향력이 있을 때는 그 비중이 크거나 점점 증대되는 반면에 영향력이 없을 때는 그 비중이 점점 감소한다. <표 8>는 전체기간에 대한 VECM에서 예측오차 분산에서 차지하는 각 변수별 예측오차의 분산비중을 나타낸다.

<표 8> 분산분해 분석결과

시차	S.E.	LAPSERATE	EBIT	RETAINED	SALES	INFLATION	INTEREST	UNEMP
1	0.966446	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.089866	95.22788	0.909535	2.465541	0.010844	0.856687	0.457776	0.071736
3	1.203625	91.54189	0.870670	2.147933	0.453938	4.258482	0.430123	0.296961
4	1.270377	89.32060	0.783028	2.421965	1.331426	4.704815	0.457340	0.980823
5	1.340502	85.83217	1.044758	4.449974	1.540844	4.542841	0.942990	1.646419
6	1.443522	85.27852	0.960265	3.971370	2.559589	4.048724	1.602046	1.579484
7	1.518675	84.11171	0.890235	3.697125	3.988016	3.740483	1.878598	1.693831
8	1.580575	83.96157	0.899895	3.981588	3.818612	3.606643	2.084379	1.647316
9	1.648837	83.98025	1.098664	3.821789	3.623353	3.486261	2.366864	1.622815
10	1.711989	84.00587	1.057181	3.714371	3.506067	3.356368	2.527254	1.832892

Cholesky Ordering : LAPSERATE EBIT RETAINED SALES INFLATION INTEREST UNEMP

해약률은 자신의 변동에 대하여 예측력은 초기에 매우 높게 나타나지만 시간이 지날수록 설명력이 조금씩 떨어지는 결과를 나타낸다. 투자이익은 초기 2기간까지 책임준비금을 제외한 다른 변수들 보다 더 많은 영향력을 미치지만 5기간 이후부터 더 이상 비중이 증가하지 않고 1%내외에서 고정되는 현상을 보였다. 평균적으로 해약률 변동의 0.94% 설명하는 것으로 나타나 각 변수들 중에 차지하는 비중이 가장 낮게 나타났다. 책임준비금은 5기간까지는 영향력이 점점 커져 4.45%까지 증가하다가 6기간부터 하락하는 추세를 보이고 있다. 평균적으로 해약률 변동의 3.40% 설명하는 것으로 나타났다. 설계사 수는 7기간까지는 영향력이 점점 커져 3.99%까지 증가하다가 8기간부터 하락하는 추세를 보이고 있다. 평균적으로 해약률 변동의 2.31% 설명하는 것으로 나타났다. 물가상승률은 4기간까지는 계속 상승하다가 5기간부터 하락하는 추세를 보이고 있다. 평균적으로 해약률 변동의 3.62% 설명하는 것으로 나타났다. 이자율은 시간이 경과함에 따라 그 영향력이 점점 증가하여 10기간에는 해약률 변동의 2.53%를 설명하는 것으로 나타났다. 평균적으로 해약률 변동의 1.42% 설명하는 것으로 나타났다. 실업률의 경우도 시간이 경과함에 따라 그 영향력이 점점 증가하여 10기간

에는 해약률 변동의 1.83% 설명하는 것으로 나타났다. 평균적으로 해약률 변동의 1.26% 설명하는 것으로 나타났다.

## V. 결 론

생명보험 계약의 해약에 관한 기존 연구들은 주로 경제적인 요인들과 해약과의 관계를 분석하는게 대부분이었다. 그리고 보험계약 해약에 영향을 미치는 요인에 관한 연구들도 보험 계약의 특성, 판매채널의 특성, 그리고 보험계약자 또는 피보험자의 인구통계학적 특성이 해약률에 미치는 영향을 밝히는 데 주력하였다.

본 연구는 생명보험 산업변수라는 용어를 최초로 사용하여 생명보험 산업 특성을 나타내는 변수, 즉 투자이익, 책임준비금, 설계사 수를 사용하여 생명보험 계약과의 관계를 분석하였다는데 그 의의가 있다고 하겠다.

본 연구는 생명보험 산업변수와 주요 거시경제변수들이 이 생명보험의 해약률에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위해 생명보험 전체 해약률을 종속변수로 하고 투자이익, 책임준비금, 설계사 수 등의 생명보험 산업변수와 실업률, 이자율, 물가상승률 등의 거시경제변수를 설명변수로 하는 회귀모형을 설정하였다.

실증분석 결과 첫째, 시계열의 안정성을 검정하기 위하여 ADF검정법을 통해 단위근 검정을 실시하였다. 검정결과 생명보험 산업변수 중에 해약률과 책임준비금은 정상적인 시계열로 확인되어 차분을 하지 않은 수준변수를 사용하고, 투자이익과 설계사 수는 1차 차분후에 안정성을 가지는 시계열자료임이 확인되어 1차차분변수를 사용하기로 하였다. 거시경제변수는 실업률이 정상적인 시계열로 확인되어 차분하지 않고 수준변수를 사용하고, 이자율과 물가상승률은 1차 차분후에 안정성을 가지는 시계열자료임이 확인되어 1차 차분변수를 사용하기로 하였다. 둘째, 각 변수간의 장기적인 균형관계가 성립하는가를 확인하기 위하여 공적분 검정을 실시하였다. 검정결과 이들 변수간 최소한 1개 이상의 공적분이 존재하여 변수간에 장기 균형관계가 있는 것으로 해석되었다. 셋째, 특정변수의 충격이 시간이 경과함에 따라 다른 변수에 어떻게 동태적으로 반응하는지 알아보기 위해 충격반응함수분석을 실시하였다. 충격반응함수 결과 해약률 충격에 대한 해약률의 충격반응함수곡선을 포함한 설계사 수와 실업률은 양(+)의 충격반응을 나타내었다. 실업률은 경기상황을 반영하며 경기가 악화될수록 실업이 증가하여 가정경제가 악화되므로 생명보험 해약이 증가하는 것으로 해석된다. 설계사 수도 설계사의 증가로 부실계약 등 불완전판매 계약이 증가하므로 일정 기간 후에 생명보험 해약률도 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 나머지 변수들의 결과를 살펴보

면 대부분 각 변수들의 충격에 양(+) 또는 음(-)의 반응을 보이다가 그 이후부터는 다시 역의 반응을 보이고 있으며 6~8분기 이후에는 대부분 충격이 사라지는 것으로 나타났다. 넷째, 예측오차의 분산분해 결과 생명보험 산업변수인 투자이익, 책임준비금, 설계사 수는 시간이 경과함에 따라 설명력이 증가하다가 감소하는 것으로 나타났다. 거시경제변수는 물가 상승률만이 시간이 경과함에 따라 설명력이 증가하다 감소하는 것으로 나타났고, 이자율과 실업률은 시간이 경과함에 따라 높은 설명력을 가지는 것으로 분석되었다. 이상과 같이 본 연구의 분석결과는 예측을 위한 모형설정뿐만 아니라 해약률을 낮출수 있는 통제변수를 발견하는데 그 시사점이 있다.

본 연구가 갖는 한계점과 연구방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 본 논문의 연구기간은 2002년부터 2013년까지로 연구기간에 글로벌 금융위기가 발생한 기간이 포함되어 있어서 기존의 유사 연구와는 다소 다른 결과를 나타낼 수 있다. 즉 위기가 포함되지 않았을 때의 연구에서는 유의성을 띠고 있는 모수나 모수의 추정치가 위기가 포함되었을 때의 유의성을 나타내는 모수나 모수의 추정치는 다를 수 있다는 것이다. 따라서 금융위기 기간을 기준으로 금융위기를 포함하고 있지 않은 일정기간과 위기를 포함하고 있는 일정기간을 구분하여 각 기간별 모수의 추정계수와 충격반응이 어떻게 다르게 나타나는지를 알아보는 것도 흥미로운 주제가 될 것이다. 두 번째, 기존의 연구에 따르면 특정변수가 생명보험 계약의 해약에 미치는 영향은 보험종목에 따라 달라진다. 그러나 본 연구는 데이터 확보의 어려움으로 인하여 생명보험 종목별 해약률을 각각 산출하지 못하고 모든 생명보험 전체 해약률을 사용하여 분석을 실시하였다. 따라서 본 연구결과는 특정 생명보험종목에는 적용되지 않을 수도 있는 한계점을 가지고 있다. 향후의 연구는 개별 보험종목별 해약률 데이터를 산출하여 생명보험 산업변수가 해약률에 대하여 어떠한 영향을 미치는지에 대해서 보완을 해야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강중철·장강봉(1999), 「생존분석기법을 이용한 생명보험 실효·해약분석」, 보험개발원, 연구보고서 99-5.
- 금융감독원(2009), 보험료산출방식의 선진화 추진, 금융감독원 보도자료.
- 김두철 외(2011), 「생명보험론」, 형설출판사.
- 김사영(2011), 「생명보험계약의 해지요인에 관한 연구」, 서강대학교, 박사학위논문.
- 김헌수(1996), “생보사의 양적경영전략 선택과 해약률에 관한 연구,” 리스크관리연구, 제6권, 83-107.
- 권용재·윤정선·이재민(2012), “경제변수가 변액연금보험과 변액유니버설보험의 해약률에 미치

- 는 영향에 관한 연구,” *보험금융연구*, 제23권, 제4호, 3-28.
- 류건식 · 장동식(2009), “생명보험계약의 효력상실·해약 분석”, 조사보고서, 보험연구원.
- 류근옥(1996), “보험상품의 품질(Quality)과 경쟁력제고-생명보험 산업을 중심으로,” 한국보험학회 창립 32주년 기념세미나 발표논문.
- 박완규(2009), “Gujarati의 계량경제학”, 제5판, 지필출판사.
- 서영수(2003), “생명보험상품의 해약옵션 가치에 관한 연구: 이자율 변동성의 영향을 중심으로,” 성균관대학교, 박사학위논문.
- 생명보험협회, 「생명보험 성향조사」, 각 년도.
- 오기석(2005), “보험계약자의 행동적 반응에 근거한 생명보험서비스 평가,” 보험개발원, *보험개발연구*, Vol. 16, No. 2.
- \_\_\_\_\_ (2011), “대면·비대면 판매방식의 결합효과에 대한 실험적 연구,” *보험학회지*, Vol. 87, 135-164.
- 이경룡(2003), “생명보험산업의 민원분석과 소비자보호 개선방안,” *서강경영논총*, Vol. 14, NO.2. 189-243.
- 이석범 · 이영종 · 옥주영(2010), 「우체국보험 해약요인에 관한 연구」, *정보통신정책연구*, 「기본연구」, 10-16.
- 이승철 · 이원돈(1998), “한국 생명보험회사의 균형성장을 위한 제언,” *리스크관리연구*, Vol. 1, 177-209.
- 이홍재 외(2005), 「EViews를 이용한 금융경제시계열분석」, 경문사.
- 정세창 · 오승철(2009), “생명보험회사의 해약률에 관한 연구,” *보험학회지*, Vol. 82, 155-178.
- 정세창 · 오승철 · 강중철(2010), “생명보험산업에서 상품 금리가 해약률에 미치는 영향에 관한 연구,” *한국데이터정보과학회지*.
- 정요섭(1992), “생명보험계약의 실효·해약과 유지율 향상방안,” *보험학회지*, 39권, 단일호, 241-274.
- 최영목 · 최원(2008), “경제변수가 생명보험 해약률에 미치는 영향,” *보험개발연구*, 제19권 3호, 3-34.
- 통계청, 국가통계포털(<http://cosis.kr>).
- 황진태 · 서대교(2010), “거시경제변수가 변액보험 초회보험료에 미치는 영향-벡터오차수정모형을 중심으로,” *보험금융연구*, 제23권 제3호.
- 황진태 · 이경희(2010), 「생명보험 상품별 해지율 추정 및 예측모형」, 보험연구원, 연구보고서 2010-2.
- Carson, James M : Dumm, Randy E(2000), “The Relationship of Insurer Characteristics and Life Insurance Surrender Values,” *Journal of Financial Service Professionals*, 54, 5,



86-90.

- C.W. J Granger and P. Newbold(1974), "Spurious Ruggressions in Econometrics," *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- D.A. Dickey and W.A. Fuller(1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root," *Journal of American Statistical Association*, 74, 427-431.
- David T. Russell, Stephen G. Fier, James M. Carson, and Randy E. Dumm(2013), "An Empirical Analysis of Life Insurance Policy Surrender Activity," *Journal of Insurance Issues*, 36(1), 35-57.
- Engle, R.F. and C.W.J. Granger(1987), "Cointegration and Correction: Representation, Estimation, and Testing," *Econometrica*, 151-276.
- \_\_\_\_\_ "Cointegration and Error Correction: Representation, Estamation and Testing," *Econometrics*, 55, 251-276.
- Greene, W.(2003), "Econometric Analysis", Prentice Hall, 5th Edition, New Jersey.
- Harnett, B. & I. Lesnick(2002), "The Law of Life and Health Insurance," Vol. 5, *Mathew Bender*, App.2-1-1~2-1-17.
- Johansen, S.(1998), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, 231-254.
- Johansen, S. And K. Juselius(1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration - with Applications to the Demand for Money," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 169-210.
- Johansen, S.(1991), "Estmation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models," *Econometrica*, 1551-1580.
- J.Y. Park(1992), "Canonical Cointegrating Regression," *Econometrica* 60, 119-143.
- Kim, Changki(2003), "Modeling Surrender/Lapse Rates and Valuing Surrender Options in Korean Interest Indexed Annuities," Ph. D. diss., The University of Iowa.
- \_\_\_\_\_ (2005), "Modeling Surrender and Lapse Rates with Economic Variables," *North American Actuarial Journal*, Vol. 9. NO.4, 56-70.
- Kuo, Weiyu, Chengsien Tsai, and Wei-Kuang Chen(2003), "An Empirical Study on the Lapse Rate: The Cointegration Approach," *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 70, NO.3, 2003, 489-508.
- Outreville, J. Francois(1990), "Whole-life insurance lapse rates and the emergency fund hypothesis," *Insurance: Mathematics and Economics*, Vol. 9, 249-255.
- P.C.B. Phillips, B.E. Hansen(1990), "Statistical Inference in Instrumental Variables Regression

with I(1) Process," *Review of Economic Studies*, 57, 99-125.

Smith S.(2004), "Stopping short: Why do so many consumer stop contributing to long-term savings," FSA Occupational Paper Series 21.