
저자 (Authors)	노명호, 김동환
출처 (Source)	한국로고스경영학회 학술발표대회논문집 , 2011.5, 67-81(15 pages)
발행처 (Publisher)	한국로고스경영학회 The Korean Association Of Logos Management
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE01636093
APA Style	노명호, 김동환 (2011). 생명보험회사의 파생상품사용 결정요인에 관한 연구. 한국로고스경영학회 학술발표대회논문집, 67-81
이용정보 (Accessed)	한양대학교 166.***.140.13 2019/11/22 08:31 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

생명보험회사의 파생상품사용 결정요인에 관한 연구*

노명호*** · 김동환*****

파생상품으로 인한 피해가 막대함에도 불구하고 우리나라는 물론 전 세계적으로 파생상품시장의 규모는 막대하며 날로 증가하고 있다. 이런 파생상품은 순기능과 역기능을 동시에 가지고 있으며 하나님께서 우리에게 허락하신 이성으로 만들어진 것이다. 우리가 탐욕에 젖어 파생상품을 잘 못 사용하지 않는다면 파생상품의 순기능을 누릴 수 있을 것이다. 따라서 이 연구는 대상을 보험회사로 한정하여 파생상품이 어떤 요인에 의해서 사용되는지를 확인한다.

이 연구의 대상은 국내에서 영업 중인 20개 생명보험회사이며 연구기간은 2002년부터 2009년까지 총 8년이다. 전체표본에 대한 횡단면분석법으로 접근하여 로지스틱 회귀분석모형과 다중회귀분석모형으로 분석하였다.

연구결과로 파생상품사용 결정요인은 로지스틱 회귀분석모형에서 자산규모와 외화표시 자산 및 부채가 정(+), 재보험비용이 음(-)의 영향을 미친다고 분석되었다. 또 다중회귀분석모형에서는 자산규모, 외화표시 자산 및 부채, 저축성상품 구성비율이 증가할수록 파생상품 사용액이 증가하였다. 두 모형에서 모두 외화표시 자산 및 부채가 가장 큰 영향을 미치는 요소였다.

결론적으로 국내생명보험회사의 파생상품을 사용하게 하는 주요 요인은 외화표시 자산 및 부채였으며 이는 파생상품의 순기능인 이자율 및 환율 변동 위험을 헤지하는 용도로 사용되었다.

한글색인어 : 파생상품, 결정요인, 보험회사

I. 서론

1.1 연구의 배경

우리나라 파생상품시장은 1996년 5월에 장내 파생상품인 코스피200선물이 상장된 것으로 시작하여 2005년에는 4,560 조원, 2009년에는 1경 831 조원에 달했다. 그리고 2010년 10월 현재 한국거래소에는 주가지수·주식, 채권·금리, 통화 및 일반상품 등을 기초자산으로 하는 15개의 파생상품이 상장되어 10월 한 달 간 1,367 조원이 거래되었다. 2010년 상반기 거래량을 기준으로 전 세계 파생상품시장의 1위는 미국이 36억 4천 3백만 계약이며 상위 10

* 본 논문은 노 명호, “파생상품의 결정요인과 기업가치에 미치는 영향,” 호서대박사학위논문, 2011에서 일부 발췌하여 작성되었음.

** 호서대학교 경영학과 강사

*** 호서대학교 경영학과 교수

개국 중 32.5%를 차지했다. 이어서 2위는 한국이 17억 8천 2백만 계약으로 상위 10개국 중 15.9%였다. 또한 거래소 순위 기준으로 한국거래소가 2009년에 이어 세계 1위를 차지하고 있어서 우리나라 파생상품시장의 규모가 매우 큰 것을 알 수 있다. 그런데 지난 2008년 9월에 미국의 서브프라임 모기지 대출의 부실이 전 세계로 확산되어 전 세계의 금융시장이 혼란해지고 실물경제의 침체로까지 이어졌다. 서브프라임 모기지의 신용위험을 거래한 신용파생상품의 부실이 주요인이었으며 적절한 위험관리 없이 파생상품을 사용하는 것은 매우 위험하다는 교훈을 얻었다. 주목할 것은 파생상품으로 인해 전 세계가 심각한 위기를 겪었음에도 불구하고 한국을 비롯한 전 세계의 파생상품시장 규모가 지속적으로 성장하고 있는 것이다.

파생상품은 기초자산의 가격변동 위험을 제어하기 위해서 시작되었으며 파생상품을 활용한 헤지(hedge)는 분산투자를 통해서도 감소시킬 수 없는 체계적인 위험까지 제거할 수 있어서 매우 유용한 위험관리 수단이다. 또한 파생상품은 전통적인 금융상품과 달리 계약 당시에는 거래자간에 자금의 흐름이 발생하지 않거나 적은 규모의 증거금만을 요구하므로 자금관리의 탄력성을 높여주고 거래량이 많아짐에 따라 기초자산에 대한 가격발견기능이 발현된다. 한편, 적은 규모의 증거금만으로 계약이 가능하다는 것은 파생상품 거래의 손익확대효과(leverage effect)가 매우 크다는 것을 의미한다. 이 때문에 파생상품을 사용하는 기업은 기본적인 위험관리 활동에 추가하여 파생상품 사용 시 발생할 수 있는 위험을 제어하기 위한 파생상품 위험관리 활동이 필요하다. 실제로 탐욕과 부적절한 위험관리를 통한 파생상품 거래가 미국의 헤지펀드인 LTCM(Long Term Capital Management), 영국의 은행인 Barings와 Midland, 그리고 그 외의 많은 회사들에게 심각한 피해를 입혔으며 전 세계 금융위기의 주요인이기도 하다. 그럼에도 불구하고 여전히 파생상품 시장의 규모는 거대하며 나날이 성장해가고 있다. 이는 파생상품을 사용하여 발생하는 손실보다 이익이 더 크다는 반증이다.

하나님은 우리에게 “생육하고 번성하여 땅에 충만하라” (창 9:1 하)라고 지시하였으며 창세기 4장 16절에서 22절에 가인의 후손들이 여러 가지 직업을 갖는 것이 기록되어있다. 말씀대로 인간은 창조 이후부터 지금까지 하나님이 주신 이성으로 여러 가지를 발견하고 발명하였다. 그러나 인간이 만든 것들도 “집마다 지은이가 있으니 만물을 지으신 이는 하나님이다” (히 3:4)의 말씀대로 하나님의 작품이다. 따라서 파생상품이 긍정적인 면과 부정적인 면을 모두 가지고 있지만 이 또한 하나님이 우리에게 허락하신 하나님의 작품임이 확실하다.

또, “주의 손으로 만드신 것을 다스리게 하시고, 만물을 그 발아래 두셨으니” (시 8:6), “우리의 형상을 따라 우리의 모양대로 우리가 사람을 만들고 그로 바다의 고기와 공중의 새와 가축의 온 땅과 땅에 기는 모든 것을 다스리게 하자” (창 1:26)고 말씀하신대로 인간은 파생상품의 속성을 바로 알고 선한 용도로 사용하는 것이 바람직할 것이다. 다시 말해서 우리는 파생상품이 가진 투기거래를 통해 탐욕을 채우는 것이 아니라 파생상품을 활용한 헤지거래를 통하여 저비용으로 위험을 제어하는 것이 파생상품을 활용하는 주목적이 되어야 할 것이다.

1.2 연구의 목적 및 방법

본 연구의 목적은 위험을 전문적으로 다루는 보험회사가 파생상품을 사용하게 되는 요인과 파생상품사용액을 증가시키는 요인을 확인하는 것이다. 보험회사는 위험을 전문적으로 다루는 회사로서 보험 상품개발단계부터 손실이 발생하지 않도록 설계한다. 그리고 상품을 판매한 이후에도 재보험을 통해서 인수한 위험을 이전 및 분산시키려고 노력한다. 그러므로 보험회사는 위험관리 방안으로 파생상품을 사용하지 않을 수도 있다. 그러나 현대의 경제 환경은 급격히

변화하므로 보험 상품을 판매한 후에 상품에 반영된 기준과 경제 환경이 달라지는 경우가 종종 있을 것이다. 이 때문에 보험회사는 전통적 위험관리만을 고수하지 않고 경제 환경변화에 대한 새로운 위험관리기법으로서 파생상품을 사용하려 할 것이며 파생상품사용액은 특정 요인의 변동과 연관되어 있을 것이다.

본 연구는 먼저 보험회사에 대한 선행연구가 충분하지 않으므로 제조기업과 은행업의 파생상품사용 결정요인에 대한 선행연구를 더불어 검토한다. 그리고 지금까지 진행된 파생상품사용 결정요인에 대한 연구의 성과를 고찰하여 본 연구에서 사용할 실증분석 모형과 필요한 변수를 모색한다. 다음으로 실증분석에서는 선행연구를 토대로 보험회사의 파생상품사용 결정요인을 파악하기 위한 가설을 설정하고 분석모형과 변수를 제시한다. 그리고 전체표본에 대한 횡단면분석법으로 접근하여 파생상품사용 결정요인을 로지스틱회귀분석모형으로, 파생상품사용액을 증가시키는 요인을 다중회귀분석모형으로 확인한다.

수집할 자료의 대상은 현재 국내에서 법인으로 영업 중인 20개 생명보험회사이다. 또 자료 수집기간은 파생상품 사용에 대한 공시기준이 정해지고 최종 개정*이 이루어진 이후인 2002년부터 2009년까지의 8년으로 정한다. 그러므로 총 160개의 표본에 대하여 표본기업의 파생상품 사용내역과 관련 재무자료를 수집한다. 자료의 출처는 Kis-Value와 각 회사의 연도별 감사보고서, 그리고 생명보험협회의 통계자료집으로 한정한다. 생명보험협회의 자료와 Kis-Value 및 감사보고서의 정보가 일치하지 않는 경우에는 연구 목적에 부합된 정의가 사용된 값을 사용한다.**

II. 선행연구 검토

정대용·기정(1996)은 KOSPI200 기업 200개와 그 외의 상장기업(증권, 은행, 보험) 81개를 대상으로 설문조사하여 국내기업들이 투기목적보다는 환율, 금리, 상품가격변동의 리스크를 헤지할 목적으로 파생상품을 이용한다고 밝혔다. 반혜정, 김정교(2004)는 1999년과 2000년에 파생상품거래내역을 공시한 109개의 비금융업 회사를 대상으로 연구하여 파생상품사용과 유동성, 법인세구조의 누진성, 해외부채가 정(+)의 관계임을 밝히고 성장기회 및 경영자 유인보상과는 관계가 없다는 결과를 얻었다. 또 소규모기업일수록 재무위험과 파생상품사용 간에 부(-)의 관계, 대규모기업일수록 유동성과 파생상품사용 간에 정(+)의 관계가 있으며 자본적 지출과 파생상품 사용이 정(+)의 관계임을 밝혔다. 이를 근거로 반혜정·김정교는 성장기회가 많은 기업일수록 채권자와 관련된 파소투자문제나 자산대체문제(대리인비용문제)의 발생가능성이 크기 때문에 파생상품을 사용한 헤징 유인이 증가한다고 주장했다. 상기의 연구결과를 종합하면 국내기업들은 파생상품 본래의 순기능을 잘 이용하고 있다고 판단된다.

조준범(2001)은 1999년의 생명보험회사와 손해보험회사를 대상으로 연구하여 생명보험회사는 자산규모, 외화자산의 비율, 저축성상품의 비율이 5% 유의수준에서, 재보험비율은 10% 유의수준에서 파생상품 사용에 영향을 미친다고 하였다.

이재득(2003)은 국제거래를 하는 상장기업을 조사하여 외화부채, 외환차손과 외화환산손

* 파생상품 회계기준 해석 53-70의 <별표5>에 2001. 12. 14.에 통화선도환율의 스왑포인트방식 평가를 허용하는 내용의 개정이 이루어 졌다.

** 생명보험협회는 재무상태표의 총자산에서 특별계정자산을 차감한 값을 총자산으로 선정하여 총자산수익률과 자산운용률을 계산한다.

실, 매출액에 대한 수출액비율이 높을수록 파생상품을 사용함을 밝혔다. 반면 파생상품 사용 시 발생하는 외화차손비율이 높을수록 파생상품을 적게 사용한다고 하였다. 이 연구는 국내기업들이 환율변동위험을 중요하게 생각하고 있으며 전통적인 방법 외에 파생상품으로 환율변동위험을 관리한다는 것을 알려준다.

정병선(2008)은 2000년부터 2006년까지의 비금융업 상장기업을 대상으로 분석하여 기업 규모, 레버리지, 외화자산비중, 외화부채비중, 해외매출비중이 기업이 파생상품을 사용하게 하는 중요한 요인이라고 밝혔다. 또한 파생상품을 활용한 헤징활동이 단순한 위험관리 수단이 아니라 기업의 재무구조, 자본조달 방식, 배당, 영업 등 기업 활동 전반에 걸쳐 기업의 경영 특성과 밀접하게 관련되어 있다고 하였다. 또, 서상규(2009)는 2003년부터 2007년까지의 비금융업 상장기업을 연구하여 기업규모가 클수록, 그리고 외국인 주식비중이 낮을수록 파생상품을 사용하며 파생상품을 활용하여 위험관리를 하는 기업이 매년 증가한다고 밝혔다. 정병선, 서상규의 연구결과를 종합해보면 국내기업들은 위험관리를 하기 위한 파생상품의 순기능을 활용하며 파생상품을 사용하도록 결정하는 것은 재무적 관점의 의사결정과 더불어 그 외의 요인들이 함께 작용하고 있음을 알 수 있다.

정현용(2005)은 2001년부터 2004년까지 시중은행의 파생상품이용에 대해 연구하여 파생상품 사용과 은행의 규모, 유동성, 총자산에 대한 차입금과 사채의 비율이 정(+)의 관계, 그리고 순이자수입이 부(-)의 관계가 있다고 밝혔다. 또 금리와 환위험의 관계는 유의한 결과를 얻지 못했으나 이것은 아직까지 우리나라 은행들이 통합위험관리에 미숙하기 때문이라고 주장했다. 그러나 이 연구의 결과를 달리 생각해보면 국내은행은 이자율과 환율변동위험을 관리하는 방법으로 파생상품을 사용하기보다 전통적인 방법을 고수하고 있다고 할 수도 있다.

김성호(2008)는 2003년부터 2007년까지의 시중은행을 연구하여 은행의 규모가 클수록 파생상품을 더 많이 이용함을 밝혔다. 그리고 신용위험과 파생상품거래액이 정(+)의 관계이므로 은행은 파생상품을 위험회피수단으로 이용하지만 파생상품거래액이 기타영업이익과 정(+)의 관계이므로 은행은 파생상품을 수익추구 용도로 활용한다고도 주장하였다. 또, 박재연, 김영재(2010)은 은행들이 부채비율이 높을 때 헤지목적과 거래목적으로 파생금융상품을 이용한다고 밝혔다. 이 두 연구는 우리나라 은행들이 파생상품을 위험관리 목적 외에 거래목적으로도 파생금융상품을 이용하고 있음을 밝혔다. 파생상품의 순기능 중에서 위험의 이전은 위험을 인수할 의도가 있는 대상이 있어야 성립된다. 그러므로 우리나라 은행들이 거래목적으로 파생상품을 사용했다는 것은 위험 인수자의 역할을 했다는 것으로 해석할 수도 있다. 적극적으로 위험 인수를 하는 일방이 존재해야 파생상품시장이 더욱 활성화될 수 있을 것이다. 파생상품시장이 활성화 되었을 때 파생상품의 또 다른 순기능들이 더욱 잘 작동할 수 있게 될 것이므로 은행의 거래목적 파생상품사용은 긍정적인 결과로 평가할 수 있다. 한편 은행측에서는 파생상품을 거래목적으로 사용함으로써 높은 수익을 얻는 동시에 위험이 증대되는 결과를 갖게 될 것이다. 그래서 정현용(2005)은 은행에게 새로운 수익원으로 부각되고 있는 파생상품 거래를 위해서 전문가 확보와 철저한 내부통제 시스템이 필요하다고 주장했다.

해외의 연구로 Mian(1996)은 1992년에 파생상품을 사용한 722개 기업을 연구하여 기업의 성장기회와 헤징의 관련성은 발견하지 못했으나 헤징이 기업의 규모와 정(+)의 관계를 밝혔다. 또, 규제산업에 속하는 기업일수록 외부자금 조달비용이 감소하여 헤징의 유인이 약하다고 주장했다. 따라서 규제산업에 속하는 보험업에서는 파생상품을 활용한 헤징의 요구가 낮을 수도 있을 것이다. 한편, Cloquitt and Hoyt(1997)은 미국의 생명보험회사를 연구하여 자산규모가 큰 보험회사일수록 파생상품을 더 많이 사용한다고 주장했다. 이것은 은행의 연구에

서 주장된 “규모의 경제”에서 기인한 것일 수도 있으며 이자율변동위험에 노출된 크기에 따른 것일 수도 있다. 더불어 주식회사형태의 보험회사가 상호회사 형태 보다 더 많은 파생상품을 사용하고 각 주별 규제에 따라 파생상품거래는 차이가 있다고 하였다.

Allayannis and Ofek(2001)은 1993년 S&P500 기업 중에서 비금융업 245개 기업을 연구하여 파생상품 이용과 기업의 해외매출 비중이 정(+)의 관계가 있으며 기업이 통화파생상품을 이용하여 환위험을 감소시킨다고 했다. 이 결과는 Berkman and Bradbury(1996)의 연구에서 기업이 수출·수입을 하는 경우, 환위험을 회피하기 위해 파생상품을 이용하려는 유인이 생긴다는 주장과 유사하다. Haushalter(2000)도 파생상품 이용과 부채비율이 정(+)의 관계임을 밝혔고 Graham and Rogers(2002)는 레버리지가 높은 기업이 파생상품을 이용하며 위험관리를 더 많이 하며 이것이 다시 레버리지를 높이는 것을 발견하여 파생상품 이용과 레버리지의 상호작용관계를 주장했다. 한편, Guay and Kothari(2003)는 파생상품을 이용한 헤징은 기업의 전체 위험 중 일부분만 담당하고 있다고 했다. 왜냐하면 기업은 다양한 수단을 활용하여 위험관리를 하는데 파생상품을 이용한 위험관리는 전체적인 위험관리 프로그램을 미세조정하는 수단으로 사용하거나 위험관리 목적이 아닌 투기목적으로 사용하기 때문이라고 주장했다. 그러므로 이 연구결과를 따르면 보험회사도 해외자산/부채를 많이 보유하고 있으며 부채비율이 높으므로 적극적으로 파생상품을 사용할 것이지만 전통적인 위험관리 방안이 주가 되고 파생상품을 사용한 위험관리는 부가 될 수도 있음을 예측할 수 있다.

III. 연구의 가설 및 모형

3.1 연구 가설 및 변수의 설정

3.1.1 자산규모와 규모의 경제효과

선행연구 중에서 비금융업을 대상으로 한 Mian(1996), 반혜정, 김정교(2004), 정병선(2008), 시상규(2009)의 연구, 금융업을 대상으로 한 정현용(2005), 김성호(2008)의 연구와 보험회사를 대상으로 연구한 Cloquitt and Hoyt(1997), 조준범(2001)의 연구에서 기업의 규모가 파생상품의 사용과 정(+)의 관계가 있다는 결과를 얻었다. 자산규모가 증가할수록 자산운용에 대한 위험이 증가하고 이것을 회피하기 위해서 파생상품을 활용한다는 주장이다. 보험회사도 자산규모가 증가함에 따라 이자율변동에 대한 위험 관리가 중요해질 것이다. 또, 자산운용의 일환으로 해외자산에 투자한 경우에는 환율변동 위험의 적극적인 관리가 추가될 것이다.

한편, 자산규모가 크면 분산투자를 통한 위험관리 방법을 사용하는 것이 보다 용이하게 되므로 파생상품 사용유인이 감소할 수도 있다.

H1 : 자산규모는 파생상품이용에 영향을 미친다.

3.1.2 경영특성의 효과

보험회사의 경영특성으로 레버리지, 외화표시 자산 및 부채, 재보험비용을 선정했다. 보험회사는 높은 레버리지비율*을 갖고 있으며 자산운용 방안으로 외화표시 자산과 부채를 보유

* 본 연구의 대상기간인 2002년부터 2009년의 평균 레버리지비율은 98.6%이다.

한다. 또, 고객의 위험을 인수한 뒤에는 재보험을 통해 위험을 이전, 분산시키는 정책을 활용한다.

3.1.2.1 레버리지 - 부채비율

부채비율은 비금융업을 대상으로 연구한 Haussshalter(2000), Graham and Rogers(2002), 정병선(2008) 등의 연구와 은행을 대상으로 연구한 박재연, 김영재(2010) 등의 연구에서 사용된 바 있다. 한편 부채비율은 부채를 자기자본으로 나눈 값을 뜻하지만 본 연구에서는 부채를 총자산으로 나눈 값을 사용한다. 이 변수는 금융업을 대상으로 한 많은 선행연구에서 사용되었으며 정현용(2005)은 시중은행의 파생상품 이용에 관한 연구에서 총자산에 대한 차입금과 사채의 비율을 사용하여 정(+)의 관계가 있음을 밝혔다.

H2-1 : 레버리지는 파생상품 이용에 영향을 미친다.

3.1.2.2 외화표시 자산 및 부채

조준범(2001), 이재득(2003), 반혜정, 김정교(2004), 반혜정(2006), 문선영(2007), 정병선(2008) 등 많은 연구자들이 외화자산 또는 부채의 비중이 높을수록 환율변동에 대한 위험을 감소시키기 위해 파생상품을 사용한다고 주장했다. 외화표시 자산과 부채에 대한 환율변동 위험이 있으므로 만약 외화의 자산과 부채가 동일한 만기와 크기로 보유한다면 별도의 위험관리가 필요하지 않을 것이나 그렇지 않은 경우에는 각각 위험회피 방안을 채택하는 것이 타당할 것이다. 그러므로 본 연구에서는 외화표시 자산과 부채를 상계하지 않고 절대값을 취하여 합한 값을 총자산으로 나누어 사용하며 파생상품의 이용과 정(+)의 관계일 것으로 예측한다.

H2-2 : 외화표시 자산 및 부채는 파생상품 이용에 영향을 미친다.

3.1.2.3 재보험 비용

재보험은 보험회사가 가지고 있는 리스크, 특히 언더라이팅 리스크에 관한 리스크회피 방법 중의 하나다. 보험회사는 재보험을 통해 위험관리 활동을 해왔으며 특히 단기 보장성 상품의 경우는 파생상품으로 이자율 및 환율변동 위험관리의 필요성이 적을 수도 있다. 그러나 장기 상품의 경우에는 만기까지의 자금운용에 대한 이자율변동 또는 환율변동에 대한 위험관리 활동이 상대적으로 더 중요할 것이다. 또 이런 위험에 대해서는 파생상품을 사용한 위험회피 방법이 재보험을 대체 또는 보완하는 방법으로 사용될 수 있을 것이다. 그러므로 재보험비용은 파생상품 사용 유인을 감소시킬 것이다. 한편 재보험의 효과는 총자산에 대한 재보험비용의 비율에 따라 나타날 것이므로 재보험비용을 총자산으로 나눈 값을 변수로 활용한다.

H2-3 : 재보험비용은 파생상품 이용에 영향을 미친다.

3.1.3 영업특성의 효과

보험회사의 영업특성은 수입보험료 증가율, 저축성상품 구성비율, 효력상실해약률, 사업비율이 있으며 이 요인들은 보험회사의 수익성에 영향을 미치는 요인으로 연구되었다. 이 중에

서 수입보험료 증가율과 저축성상품 구성비율을 파생상품의 사용에 영향을 미치는 요인으로 선정하였다.

3.1.3.1 수입보험료 증가율

보험회사는 생존과 성장을 위한 영업전략의 일환으로 높은 수준의 수입보험료 증가율을 유지하는 방안이 선택될 수 있다. 한편 보험회사의 수입보험료의 증가는 보험회사 자산의 증가로 이어진다. 보험회사는 보유자산을 예금, 유가증권, 대출, 부동산 등으로 운영하므로 자산의 증가는 투자자산의 가치변동위험의 중요성을 증가시킬 것이다. 따라서 보험회사는 자산의 가치 변동 위험을 감소시키기 위한 방안을 선택할 것이다. 즉, 보험회사는 유가증권과 대출에 대한 위험회피 방안으로 파생상품을 사용하여 자산가치 변동위험을 헤지할 것이다.

H3-1 : 수입보험료 증가율은 파생상품 이용에 영향을 미친다.

3.1.3.2 저축성보험 구성비율

보험회사의 저축성 상품은 보장성 상품에 비해 일반적으로 장기형 구조이므로 만기가 긴 유가증권에 투자할 것이다. 따라서 보험회사의 보유자산은 이자율 및 환율변동 위험에 노출되며 저축성보험 구성비율이 높은 보험회사는 위험 회피 방안으로 파생상품을 보다 적극적으로 사용할 것이다.

H3-2 : 저축성보험 구성비율은 파생상품 이용에 영향을 미친다.

<표-1> 변수의 요약

분류	변수설명	변수명	변수설정	기대 부호
	파생상품사용여부	DerivUse	파생상품비사용 = 0, 파생상품사용=1	
	파생상품사용액 비율	DerivAsseR	파생상품 미결제잔액 / 총자산	
규모	자산규모	LnAsset	Ln총자산	+
경영특	레버리지(부채비율)	DebtRatio	부채 / 총자산	+
	외화 표시 자산 및 부채 비율	FADRatio	(외화자산 + 외화부채) / 총자산	+
성	재보험비용 비율	Reinsu	재보험비용 / 총자산	+
영업특	수입보험료 증가율	SalesGrowR	수입보험료 증가율	+
성	저축성상품수입보험료 비율	AnnuiSalesR	저축성상품수입보험료 / 수입보험료	+

3.2 연구 모형의 설정

3.2.1 기술통계량 및 독립표본 t-검정

연구대상기간의 자료를 점검하여 각 변수들의 변화 추이를 확인한다. 더불어 파생상품 사용기업과 비사용기업을 나누어 점검하며 전체표본에 대해서 각 변수들이 파생상품 사용기업과 비사용기업간의 차이가 있는지 독립표본 t-검정을 실시한다. 또, 회귀분석을 실시하기 전에 pearson 상관분석을 통해 독립변수간 상관관계를 파악하고 다중공선성의 여부를 개략적으로 점검한다.

3.2.2 파생상품사용 결정요인

본 연구는 파생상품사용 결정요인과 더불어 각 변수가 파생상품사용액에 미치는 영향을 확인한다. 따라서 먼저 파생상품 사용여부를 종속변수로 설정하고 이분형 로지스틱 회귀모형으

로 각 독립변수가 파생상품사용에 미치는 영향을 분석한다. 다음으로 파생상품사용액에 각 독립변수가 미치는 영향의 크기를 확인하기 위하여 종속변수를 파생상품사용액으로 설정하고 다중회귀분석모형을 사용한다.

<로지스틱 회귀분석 모형 : 파생상품 사용결정요인>

$$\text{DerivUse} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnAsset} + \beta_2 \text{DebtRatio} + \beta_3 \text{FADRatio} \\ + \beta_4 \text{Reinsu} + \beta_5 \text{SalesGrowR} + \beta_6 \text{AnnuiSalesR}$$

여기서, $\text{DerivUse} : \ln \frac{P(y=1/x)}{P(y=0/x)}$ $P(y=1/x)$: 파생상품 사용집단에 포함될 확률
 $P(y=0/x)$: 파생상품 사용집단에 포함되지 않을 확률

DerivAsseR : 파생상품 미결제잔액 / 총자산 LnAsset : 총자산의 자연대수(Ln 총자산)
 DebtRatio : 부채 / 총자산 FADRatio : (외화자산+외화부채) / 총자산
 Reinsu : 재보험비용 / 총자산 SalesGrowR : 수입보험료 증가율
 AnnuiSalesR : 저축성상품수입보험료 / 수입보험료

<다중회귀분석 모형 : 파생상품 사용결정요인>

$$\text{DerivAsseR} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnAsset} + \beta_2 \text{DebtRatio} + \beta_3 \text{FADRatio} \\ + \beta_4 \text{Reinsu} + \beta_5 \text{SalesGrowR} + \beta_6 \text{AnnuiSalesR} + \varepsilon$$

여기서, DerivAsseR : 파생상품거래액 / 총자산 LnAsset : 총자산의 자연대수(Ln 총자산)
 DebtRatio : 부채 / 총자산 FADRatio : (외화자산 + 외화부채) / 총자산
 Reinsu : 재보험비용 / 총자산 SalesGrowR : 수입보험료 증가율
 AnnuiSalesR : 저축성상품수입보험료 / 수입보험료 ε : 잔차항

본 연구에서 다중회귀모형의 종속변수는 파생상품거래액을 총자산으로 나눈 값을 사용하였으며 Demsetz and Strahan(1997), Sinkey and Carter(2000), 정현용(2005), 정병선(2008) 등의 연구에서도 사용되었다. 파생상품거래액은 파생상품 거래내용을 모두 확인하여 연구에 사용하면 가장 이상적일 수도 있다. 그러나 현재 국내의 규정에는 파생상품 거래내용을 모두 표기하도록 강제하지 않으므로 감사보고서에 기말 기준의 파생상품 미결제잔액만을 표기하고 있다. 따라서 기말 기준의 미결제잔액을 파생상품거래액으로 보며 파생상품계약이 기중에 종료되는지 여부를 고려하지 않는다. 또, 주식의 파생상품 미결제잔액이 원화 외의 통화인 경우는 재무제표 작성일 현재 환율로 계산한다. 독립변수로는 총자산의 자연대수, 레버리지(부채비율), 외화표시 자산 및 부채 비율, 재보험비용/총자산을 사용했다.

* 파생상품 사용 금액을 안신원(2003), 반혜정(2004), 김정훈(2006), 문선영(2007)에서는 사용여부만을 확인했고, 민재훈(2007)은 명목순계약금액, 정병선(2008)은 공정가액과 계약금액, 김지강(2009)은 계약금액의 순(net)금액, 여선옥(2009)은 보유중인 파생상품의 계약금액, 박재연(2010)의 연구에서는 파생상품거래금액, 권택호·박래수·장욱(2010)은 파생상품 거래잔액을 사용하였다. 여기서 공정가액과 거래금액은 미결제잔액을 칭한다.

<표-2> 파생상품 사용기업과 비사용기업 변수의 기술통계(NU : 파생상품 비사용기업, U : 파생상품 사용기업)

구분		평균			표준편차			중위수			최소값			최대값		
연도	변수	전체	NU	U	전체	NU	U	전체	NU	U	전체	NU	U	전체	NU	U
2002	DerivAssR	0.026	0.000	0.047	0.040	0.000	0.044	0.005	0.000	0.039	0.000	0.000	0.005	0.153	0.000	0.153
	LnAsset	14.281	13.040	15.297	1.959	1.955	1.310	14.320	12.608	15.098	11.284	11.284	13.652	18.105	17.198	18.105
	DebtRatio	0.993	1.014	0.976	0.275	0.420	0.042	0.947	0.914	0.972	0.535	0.535	0.917	2.025	2.025	1.048
	FACRatio	0.066	0.022	0.102	0.087	0.065	0.088	0.014	0.000	0.070	0.000	0.000	0.000	0.268	0.194	0.268
	Reinsu	0.022	0.025	0.019	0.025	0.036	0.012	0.016	0.014	0.024	0.001	0.001	0.002	0.118	0.118	0.035
	SalesGowR	0.294	0.488	0.134	0.435	0.565	0.207	0.133	0.410	0.107	-0.226	-0.226	-0.091	1.472	1.472	0.688
	AmuSalesR	0.412	0.329	0.480	0.172	0.204	0.109	0.483	0.254	0.504	0.038	0.038	0.239	0.680	0.680	0.643
	N	20	9	11	20	9	11	20	9	11	20	9	11	20	9	11
2003	DerivAssR	0.057	0.000	0.104	0.143	0.000	0.168	0.032	0.000	0.049	0.000	0.000	0.000	0.586	0.000	0.586
	LnAsset	14.379	12.280	15.509	2.071	1.462	1.332	14.722	12.013	15.248	10.368	10.368	13.651	18.238	14.428	18.238
	DebtRatio	0.965	0.965	0.951	0.418	0.739	0.050	0.947	0.924	0.954	0.000	0.000	0.830	2.482	2.482	1.045
	FACRatio	0.068	0.027	0.090	0.088	0.070	0.091	0.014	0.000	0.059	0.000	0.000	0.000	0.250	0.186	0.250
	Reinsu	0.042	0.084	0.019	0.091	0.151	0.011	0.023	0.024	0.023	0.002	0.002	0.002	0.419	0.419	0.030
	SalesGowR	0.446	1.031	0.130	1.055	1.701	0.204	0.107	0.260	0.032	-0.309	-0.309	-0.055	4.144	4.144	0.551
	AmuSalesR	0.440	0.430	0.445	0.211	0.315	0.144	0.467	0.430	0.465	0.028	0.028	0.053	0.963	0.963	0.585
	N	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13
2004	DerivAssR	0.038	0.000	0.059	0.044	0.000	0.042	0.024	0.000	0.055	0.000	0.000	0.001	0.153	0.000	0.153
	LnAsset	14.769	13.057	15.675	1.721	0.951	1.300	14.955	12.822	15.393	12.118	12.118	13.905	18.326	14.723	18.326
	DebtRatio	0.920	0.876	0.943	0.057	0.084	0.044	0.935	0.924	0.944	0.734	0.734	0.841	1.027	0.955	1.027
	FACRatio	0.074	0.009	0.110	0.079	0.020	0.076	0.050	0.000	0.096	0.000	0.000	0.000	0.250	0.053	0.250
	Reinsu	0.016	0.015	0.017	0.010	0.012	0.010	0.021	0.007	0.022	0.001	0.004	0.001	0.031	0.031	0.028
	SalesGowR	0.278	0.620	0.094	0.649	1.039	0.150	0.110	0.249	0.053	-0.030	0.059	-0.030	2.958	2.958	0.415
	AmuSalesR	0.438	0.491	0.409	0.225	0.345	0.137	0.424	0.426	0.423	0.019	0.019	0.074	0.950	0.950	0.621
	N	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13
2005	DerivAssR	0.035	0.000	0.054	0.040	0.000	0.038	0.029	0.000	0.039	0.000	0.000	0.001	0.133	0.000	0.133
	LnAsset	15.027	13.465	15.852	1.594	0.851	1.244	15.223	13.198	15.533	12.472	12.472	14.118	18.417	15.128	18.417
	DebtRatio	0.921	0.900	0.932	0.057	0.069	0.030	0.938	0.936	0.939	0.713	0.713	0.843	0.970	0.970	0.962
	FACRatio	0.069	0.005	0.102	0.068	0.017	0.061	0.048	0.000	0.078	0.000	0.000	0.000	0.212	0.045	0.212
	Reinsu	0.016	0.013	0.017	0.010	0.010	0.010	0.019	0.011	0.021	0.002	0.002	0.002	0.029	0.026	0.029
	SalesGowR	0.200	0.432	0.091	0.540	0.874	0.207	0.057	0.210	0.023	-0.533	-0.533	-0.033	2.257	2.257	0.682
	AmuSalesR	0.428	0.463	0.410	0.209	0.336	0.108	0.365	0.379	0.365	0.014	0.014	0.114	0.972	0.972	0.571
	N	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13
2006	DerivAssR	0.036	0.000	0.056	0.045	0.000	0.045	0.020	0.000	0.039	0.000	0.000	0.012	0.145	0.000	0.145
	LnAsset	15.251	13.837	16.028	1.511	0.831	1.205	15.469	13.644	15.694	12.733	12.733	14.261	18.505	15.422	18.505
	DebtRatio	0.922	0.911	0.928	0.058	0.068	0.029	0.936	0.939	0.936	0.703	0.703	0.842	0.964	0.964	0.969
	FACRatio	0.069	0.005	0.104	0.076	0.012	0.073	0.050	0.000	0.065	0.000	0.000	0.000	0.241	0.032	0.241
	Reinsu	0.014	0.013	0.015	0.009	0.011	0.008	0.016	0.010	0.017	0.002	0.002	0.002	0.029	0.029	0.027
	SalesGowR	0.134	0.180	0.109	0.178	0.229	0.149	0.103	0.144	0.033	-0.059	-0.059	-0.034	0.605	0.605	0.416
	AmuSalesR	0.431	0.444	0.424	0.207	0.330	0.115	0.366	0.335	0.405	0.011	0.011	0.156	0.965	0.965	0.575
	N	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13
2007	DerivAssR	0.044	0.000	0.063	0.057	0.000	0.068	0.021	0.000	0.037	0.000	0.000	0.007	0.179	0.000	0.179
	LnAsset	15.475	14.158	16.039	1.437	0.912	1.247	15.711	13.970	15.877	13.003	13.003	14.111	18.572	15.705	18.572
	DebtRatio	0.924	0.907	0.931	0.053	0.092	0.027	0.938	0.948	0.931	0.724	0.724	0.849	0.959	0.959	0.957
	FACRatio	0.059	0.004	0.093	0.070	0.009	0.071	0.043	0.000	0.051	0.000	0.000	0.000	0.234	0.021	0.234
	Reinsu	0.014	0.019	0.012	0.014	0.024	0.007	0.013	0.010	0.014	0.001	0.002	0.001	0.054	0.054	0.023
	SalesGowR	0.125	0.153	0.114	0.110	0.100	0.116	0.109	0.163	0.082	-0.055	0.033	-0.055	0.370	0.255	0.370
	AmuSalesR	0.445	0.368	0.477	0.211	0.248	0.194	0.449	0.311	0.477	0.015	0.015	0.171	0.957	0.711	0.957
	N	20	6	14	20	6	14	20	6	14	20	6	14	20	6	14
2008	DerivAssR	0.048	0.000	0.064	0.058	0.000	0.058	0.026	0.000	0.041	0.000	0.000	0.001	0.183	0.000	0.183
	LnAsset	15.616	14.035	16.143	1.377	0.477	1.148	15.801	13.988	15.992	13.324	13.324	14.485	18.617	14.622	18.617
	DebtRatio	0.923	0.884	0.936	0.058	0.103	0.027	0.936	0.941	0.933	0.726	0.726	0.862	0.994	0.957	0.994
	FACRatio	0.059	0.000	0.078	0.081	0.000	0.056	0.021	0.000	0.039	0.000	0.000	0.000	0.244	0.000	0.244
	Reinsu	0.012	0.021	0.010	0.014	0.025	0.005	0.011	0.039	0.012	0.001	0.004	0.001	0.057	0.057	0.015
	SalesGowR	0.122	0.305	0.051	0.183	0.230	0.119	0.105	0.172	0.087	-0.168	0.102	-0.168	0.593	0.593	0.284
	AmuSalesR	0.479	0.457	0.485	0.215	0.302	0.191	0.488	0.517	0.474	0.039	0.039	0.165	0.930	0.820	0.930
	N	20	5	15	20	5	15	20	5	15	20	5	15	20	5	15
2009	DerivAssR	0.036	0.000	0.055	0.055	0.000	0.060	0.010	0.000	0.030	0.000	0.000	0.000	0.212	0.000	0.212
	LnAsset	15.812	15.091	16.200	1.329	1.514	1.088	15.998	14.460	16.039	13.460	13.460	14.732	18.705	17.898	18.705
	DebtRatio	0.920	0.911	0.925	0.050	0.079	0.029	0.939	0.950	0.929	0.743	0.743	0.852	0.972	0.971	0.972
	FACRatio	0.044	0.010	0.062	0.059	0.017	0.035	0.018	0.000	0.023	0.000	0.000	0.000	0.190	0.041	0.190
	Reinsu	0.012	0.017	0.009	0.013	0.019	0.005	0.010	0.009	0.011	0.001	0.003	0.001	0.059	0.059	0.019
	SalesGowR	0.215	0.413	0.109	0.491	0.805	0.145	0.097	0.093	0.101	-0.068	-0.068	-0.068	2.220	2.220	0.414
	AmuSalesR	0.519	0.479	0.540	0.231	0.292	0.200	0.536	0.512	0.557	0.005	0.005	0.165	0.993	0.945	0.993
	N	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13	20	7	13
합계	DerivAssR	0.041	0.000	0.063	0.068	0.000	0.075	0.016	0.000	0.039	0.000	0.000	0.000	0.586	0.000	0.586
	LnAsset	15.078	13.582	15.861	1.694	1.440	1.227	15.171	13.713	15.694	10.368	10.368	13.652	18.705	17.898	18.705
	DebtRatio	0.965	0.990	0.999	0.181	0.307	0.037	0.937	0.933	0.939	0.000	0.000	0.830	2.482	2.482	1.048
	FACRatio	0.063	0.011	0.091	0.075	0.037	0.076	0.032	0.000	0.055	0.000	0.000	0.000	0.238	0.194	0.238
	Reinsu	0.019	0.025	0.015	0.035	0.058	0.030	0.014	0.012	0.014	0.001	0.001	0.001	0.419	0.419	0.035
	SalesGowR	0.227	0.461	0.104	0.541	0.852	0.160	0.104	0.204	0.075	-0.533	-0.533	-0.168	4.144	4.144	0.688
	AmuSalesR	0.449	0.429	0.459	0.209	0.283	0.157	0.457	0.395	0.472	0.005	0.005	0.053	0.993	0.993	0.593
	N	160	55	105	160	55	105	160	55	105	160	55	105	160	55	105

IV. 실증분석

4.1 변수의 기술통계량

본 연구에서 사용한 생명보험회사의 변수를 파생상품사용기업과 비사용기업으로 구분하고 연도별로 정리하여 <표-2>로 작성하였다. DerivAsseR과 Reinsu가 2002년부터 2009년까지 각 연도별로 큰 변화 없이 일정수준으로 유지되고 있으므로 보험회사는 자산의 일정비율로 위험관리 활동을 한다고 생각된다. 또, 이 비율은 전 세계 금융위기가 있었던 2007~2008년에도 계속 유지되고 있다.

전체표본에 대해서 파생상품 사용기업과 비사용기업에 대한 각 변수의 평균 차이 검정을 실시하여 변수별 예측값과 함께 <표-3>에 제시하였다. <표-3>에서 보면 유의수준 1%에서 LnAsset, FADRatio, SalesGrowR 변수가 차이를 보였다. 그러나 이 중에서 SalesGrowR은 예측값과 다른 값을 보였다.

요약하면 예측한 대로 파생상품 사용기업은 비사용기업에 비해 자산규모가 크고 외화표시 자산 및 부채를 많이 보유하고 있다. 예측한 값과 다른 결과로는 파생상품 비사용기업에 비해서 사용기업의 수입보험료 증가율이 낮았다.

<표-3> 변수의 기술 통계량과 독립표본 t-검정 결과

변수	NU (n=55)				U (n=105)				예측값	H ₀ : NU=U	
	Mean	S.D	Min	Max	Mean	S.D	Min	Max		t-value	p-value
DerivAsseR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063	0.075	0.000	0.596	NU<U	-8.625	0.000
LnAsset	13.582	1.440	10.358	17.893	15.861	1.227	13.652	18.706	NU<U	-10.497	0.000
DebtRatio	0.930	0.307	0.000	2.482	0.939	0.037	0.830	1.048	NU<U	-0.227	0.821
FADRatio	0.011	0.037	0.000	0.194	0.091	0.076	0.000	0.268	NU<U	-8.944	0.000
Reinsu	0.026	0.058	0.001	0.419	0.015	0.009	0.001	0.035	NU>U	1.452	0.152
SalesGrowR	0.461	0.852	-0.533	4.144	0.104	0.160	-0.168	0.698	NU<U	3.082	0.003
AnnuiSalesR	0.429	0.283	0.006	0.985	0.459	0.157	0.053	0.993	NU<U	-0.732	0.466

* NU : 파생상품 비사용 기업군, U : 파생상품 사용 기업군

4.2 파생상품사용 결정요인

4.2.1 기술통계량

파생상품사용 결정요인모형에 사용된 변수는 DerivAsseR, LnAsset, DebtRatio, FADRatio, Reinsu, SalesGrowR, AnnuiSalesR이며 이에 대한 기술통계량은 <표-4>에 정리되어 있다.

총자산에 대한 파생상품사용액의 비율인 DerivAsseR의 평균이 전체표본에서는 0.041, 파생상품 사용기업 표본에서는 0.063이다. 비금융업의 상장기업에 대한 정병선(2008)의 연구에서 본 연구에 해당하는 변수의 평균은 0.137, 반혜정, 김정교(2004)의 연구에서는 0.169, 은행을 대상으로 연구한 박재연(2010)의 연구에서는 0.6이었다. 분석대상 기간이 다르므로 엄밀한 비교치로 사용할 수는 없지만 타업종에 비해 보험업의 파생상품사용이 부진하다고 판단된다. 한편, LnAsset이 총자산에 대한 자연대수 값이므로 다른 변수에 비해서 기술통계량 값이 큰 것을 알 수 있으며 DebtRatio의 값이 90%에 이르는 큰 값은 금융업종인 보험회사의

자산구성이 제조업과는 다른 특징이다.

<표-4> 파생상품사용 결정요인모형 변수의 기술통계량

변수	평균			표준편차		
	전체	NU	U	전체	NU	U
DerivAsseR	0.041	0.000	0.063	0.068	0.000	0.075
LnAsset	15.078	13.582	15.861	1.694	1.440	1.227
DebtRatio	0.936	0.930	0.939	0.181	0.307	0.037
FADRatio	0.063	0.011	0.091	0.075	0.037	0.076
Reinsu	0.019	0.026	0.015	0.035	0.058	0.009
SalesGrowR	0.227	0.461	0.104	0.541	0.852	0.160
AnnuiSalesR	0.449	0.429	0.459	0.209	0.283	0.157
N	160	55	105	160	55	105

* NU : 파생상품 비사용 기업군 U : 파생상품 사용 기업군

4.2.2 Pearson 상관분석

파생상품사용 결정요인을 찾기 위한 로지스틱 회귀분석 모형은 전체표본을 대상으로 분석한다. 로지스틱 회귀분석 전에 먼저 전체 표본에 대한 변수간의 Pearson 상관분석을 <표-5>로 정리했다. 총자산에 대한 파생상품사용액을 표시한 DerivAsseR은 로지스틱 회귀분석에서는 사용, 비사용으로 변환하여 사용하였으나 상관분석에서는 원래의 값을 사용하였다.

상관분석 결과로 파생상품 사용액과 1% 유의수준에서 LnAsset, FADRatio가 각각 0.470, 0.651로 다소 강한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 분석되었다. 또 5% 유의수준에서는 SalesGrowR이 -0.168로 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 조사되었다. 한편 독립변수간의 상관계수는 -0.400~0.565로 다중공선성이 의심될 정도로 높지는 않았다.

로지스틱 회귀분석 모형으로 파생상품 결정요인을 분석한 후에 파생상품 사용액의 크기와 각 변수의 관계를 다중회귀분석모형으로 분석할 것이므로 파생상품 사용기업을 대상으로 각 변수간 상관관계 분석을 실시하여 <표-6>에 제시했다.

<표-5> I : Pearson 상관분석 결과 (2002 - 2009, 전체표본 n=160)

	DerivAsseR	LnAsset	DebtRatio	FADRatio	Reinsu	SalesGrowR	AnnuiSalesR
DerivAsseR	1						
LnAsset	.470** .000	1					
DebtRatio	.030 .352	-.036 .326	1				
FADRatio	.651** .000	.565** .000	.036 .324	1			
Reinsu	-.059 .229	-.287** .000	-.386** .000	.007 .467	1		
SalesGrowR	-.168* .017	-.400** .000	-.165* .018	-.224** .002	-.034 .335	1	
AnnuiSalesR	.084 .145	.019 .407	.237** .001	-.020 .400	-.325** .000	.330** .000	1

주) **, 상관계수는 0.01수준에서 유의, *, 상관계수는 0.05 수준에서 유의, 상관계수 하단의 수치는 유의확률.

<표-6> 1: Pearson 상관분석 결과 (2002 - 2009, 사용기업 표본 n=105)

	DerivAsseR	LnAsset	DebtRatio	FADRatio	Reinsu	SalesGrowR	AnnuiSalesR
DerivAsseR	1						
LnAsset	.353** .000	1					
DebtRatio	.129 .095	-.222* .011	1				
FADRatio	.586** .000	.428** .000	.206* .017	1			
Reinsu	.052 .299	-.405** .000	.514** .000	.138 .081	1		
SalesGrowR	-.130 .094	-.483** .000	.010 .460	-.222* .011	.134 .086	1	
AnnuiSalesR	.098 .159	-.103 .148	.370** .000	-.039 .348	-.160 .052	.208* .017	1

주) **. 상관계수는 0.01수준에서 유의. *. 상관계수는 0.05 수준에서 유의. 상관계수 하단의 수치는 유의확률.

전체표본에서와 동일하게 1% 유의수준에서 파생상품 사용액과 관련이 있는 변수는 LnAsset과 FADRatio로 각각 0.353, 0.586의 상관계수 값을 가졌다. 또, 10% 유의수준에서 DebtRatio가 0.129, SalesGrowR이 -0.130이었다. 즉 파생상품사용액은 자산규모가 증가할수록, 외화표시 자산 및 부채의 규모가 증가할수록, 부채비율이 증가할수록 증가한다. 그리고 수입보험료 증가율이 증가하면 파생상품 사용액은 감소하는 것으로 나타났다. 한편 독립변수간의 상관계수는 -0.483~0.514 범위였으므로 다중공선성 문제는 없을 것으로 나타났다.

주목할 결과로 LnAsset과 Reinsu, SalesGrowR, DebtRatio가 부(-)의 상관관계를 가지며 DebtRatio와 Reinsu가 정(+)의 상관관계로 분석되었다. 다시 말해서 수입보험료증가율, 즉 매출액증가율이 높아질수록 자산규모가 감소하며 자산규모가 감소할수록 재보험비용은 증가한다는 것이다. 이것은 자산규모가 커질수록 파생상품사용액이 증가하는 것을 고려하면 보험회사는 헤징수단으로 자산규모가 증가할수록 재보험대신 파생상품을 사용하며 자산규모가 감소할수록 파생상품 대신 재보험을 선택하는 것으로 해석할 수도 있다. 그러나 유의수준이 낮은 편이지만 DerivAsseR과 Reinsu가 약한 정(+)의 관계이므로 단정할 수는 없다.

또, 자산규모가 증가하면 레버리지 정도가 감소하고 레버리지 정도가 감소하면 재보험비용도 감소한다. 이는 자산규모와 재보험비용이 부(-)의 관계가 있는 것으로 분석된 것과 일치한다.

4.2.3 로지스틱 회귀분석

파생상품 사용결정요인을 발견하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하고 분석결과를 <표-7>에 정리하였다. 파생상품 사용을 결정짓는 요인으로 LnAsset과 FADRatio가 1% 유의수준에서 정(+)의 영향을 미쳤으며 Reinsu가 5% 유의 수준에서 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이는 앞서 살펴본 상관분석의 결과와 유사하고 가설을 지지해주는 결과이며 Cloquitt and Hoyt(1997) 및 정병선(2008), 조준범(2001)의 연구결과와 일치하였다.

반면에 DebtRatio, SalesGrowR, AnnuiSalesR은 정(+)의 영향을 미칠 것으로 예측하였으나 t-검정에서 두 집단의 차이가 유의하지 않았던 결과와 동일하게 로지스틱 회귀모형에서도 유의한 결과를 얻지 못했다. 정병선(2008), 조준범(2001)은 이 변수들이 파생상품사용에 영향을 미친다고 분석하였으나 본 연구의 결과로는 영향을 미친다고 할 수 없다.

<표-7> 파생상품사용결정 Logistic 회귀분석 결과

변수	계수	표준오차	Wals	유의확률	Exp(B)
LnAsset	.959	.298	10.338	.001	2.609
DebtRatio	-.042	2.826	.000	.988	.959
FADRatio	34.564	10.811	10.221	.001	1.025X10 ¹⁵
Reinsu	-55.556	24.383	5.192	.023	.000
SalesGrowR	-.544	.719	.574	.449	.580
AnnuiSalesR	.424	1.337	.101	.751	1.528
상수항	-13.830	5.509	6.302	.012	.000
Nagelkerke R 제곱 .689					
-2 Log 우도 95.484					
<Hosmer와 LemeShow 검정> : 카이제곱 = 12.687(0.123)					

이 로지스틱 회귀모형은 Hosmer와 LemeShow 검정법으로 카이제곱 값이 12.687에 유의 확률이 0.123이므로 통계적으로 유의하다고 할 수 있으며 분류정확도는 88.1%로 각 상황별 분류예측은 <표-8>과 같다.

<표-8> 파생상품사용결정 Logistic 회귀모형 분류표

관측		예측		
		파생상품		분류정확 %
		NU	U	
파생상품	NU	46	9	83.6
	U	10	95	90.5
전체 퍼센트				88.1

a. 절단값은 .500.

<표-8>에시와 같이 이 모형은 파생상품 사용기업 10개를 비사용기업군으로, 파생상품 비 사용기업 9개를 파생상품 사용기업군으로 잘못 분류하였다.

4.2.4. 다중회귀분석

각 변수들이 파생상품사용액에 미치는 영향의 크기를 확인하기 위해서 파생상품 사용기업으로만 표본을 한정하여 다중회귀분석을 실시하였으며 다중회귀분석모형의 결과를 요약하여 <표-9>로 제시했다. 모형의 설명력은 38.1%이며 1% 유의수준에서 모형을 신뢰할 수 있다. 상관분석에서 다중공선성이 의심될 만큼 높은 상관계수는 없었으며 <표-10>에서와 같이 공차한계가 0.1보다 크고 1에 가까우며 VIF 지수가 10 이하이므로 다중공선성은 없는 것으로 판단된다. 한편 Durbin-Watson 값이 낮은 편이어서 오차항의 독립성이 다소 의심된다.

<표-9> 파생상품사용결정 다중회귀분석모형의 요약

R	R 제곱	수정된 R제곱	추정값의 표준오차	통계량변화량				Durbin-Watson
				F변화량	df1	df2	유의확률 F변화량	
.617a	.381	.343	0.061	10.035	6	98	.000	.498

a. 예측값: (상수), AnnuiSalesR, FADRatio, Reinsu, SalesGrowR, DebtRatio, LnAsset b. 종속변수: DerivAsseR

파생상품사용액에 영향을 미치는 변수로는 <표-10>에서 보는 것처럼 1% 유의 수준에서 FADRatio가 파생상품사용액에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나왔다. 이외에 10% 유의수준에서 LnAsset, AnnuiSalesR이 파생상품사용액에 정(+)의 영향을 미쳤다.

<표-10> 파생상품사용결정 다중회귀분석모형의 계수

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	B에 대한 95.0% 신뢰구간		공선성 통계량	
	B	표준오차	베타			하한값	상한값	공차	VIF
(상수)	-.132	.239		-.554	.581	-.607	.342		
LnAsset	.012	.007	.203	1.773	.079	-.001	.026	.480	2.082
DebtRatio	-.106	.231	-.052	-.458	.648	-.565	.353	.480	2.082
FADRatio	.501	.096	.507	5.227	.000	.311	.691	.672	1.489
Reinsu	.910	.923	.114	.987	.326	-.920	2.741	.470	2.129
SalesGrowR	.015	.045	.031	.328	.744	-.074	.103	.704	1.420
AnnuiSalesR	.081	.048	.170	1.684	.095	-.014	.177	.621	1.610

a. 종속변수: DerivAsseR

이 결과는 앞서 분석한 로지스틱 회귀분석 모형에서와 동일하게 LnAsset, FADRatio가 유의한 변수로 채택되었으며 Reinsu 변수 대신 AnnuiSalesR이 선정되었다. 따라서 자산규모와 외화표시 자산 및 부채, 저축성상품 구성비율은 파생상품사용액에 영향을 미친다는 가설을 지지하며 예측값과 동일하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또 영향의 크기는 FADRatio의 비표준화계수가 0.507로 다른 변수에 비해 월등하게 큰 영향을 미치는 것으로 분석할 수 있으며 이 결과는 이재득(2003), 반혜정, 김정교(2004), 정병선(2008)의 연구 결과와 일치한다.

그러나 레버리지, 재보험비용, 수입보험료 증가율은 각각 Haushalter (2000), Graham and Rogers(2002), 조준범(2001), 손지웅(2002)의 주장과 달리 파생상품 사용액에 영향을 미치는 것으로 볼 수 없다.

V. 결론

본 연구는 금융회사로서 규모와 중요성이 증대함에도 불구하고 상대적으로 파생상품 관련 연구가 미진하였던 생명보험회사를 대상으로 로지스틱 회귀분석모형과 다중회귀분석모형으로 생명보험회사의 파생상품사용 결정요인을 연구했다.

로지스틱 회귀분석모형에서는 보험회사의 자산규모와 외화표시 자산 및 부채는 클수록, 재보험비용은 낮을수록 파생상품을 사용할 확률이 높으며 특히 외화표시 자산 및 부채가 큰 영향을 미친다고 분석되었다. 그리고 다중회귀분석모형에서는 자산규모, 외화표시 자산 및 부채, 저축성보험 구성비율이 파생상품사용액에 정(+)의 영향을 주는 요인임을 확인하였다. 특히 외화표시 자산 및 부채의 크기가 가장 큰 영향을 주는 요인이었다. 그러므로 보험회사는 환율 변동위험에 대처하기 위해 파생상품의 순기능을 사용한다고 해석할 수도 있겠다.

현재 우리나라의 파생상품에 대한 회계처리 방법은 모든 파생상품 거래내용을 표시하도록 강제하지 않고 있으므로 현재 시점에서 구할 수 있는 자료는 기업이 수행한 모든 파생상품거래의 내용이 아니다. 그러므로 본 연구의 한계는 파생상품 사용 내역의 완전한 확보를 하지 못

했다는 것이다. 따라서 앞으로 파생상품에 대한 회계처리가 본 연구 목적에 부합하도록 변경되고 이에 따른 자료가 충분히 축적되면 보다 좋은 연구결과 또는 새로운 결과가 나올 수도 있을 것이다.

참고문헌

- 김성호, “국내 금융기관의 파생상품 활용 및 파세제도의 개선방안에 관한 연구”, 한양대학교, 박사학위논문, 2008.
- 박재연, 김영재, “재무적 특성이 국내은행의 파생금융상품 거래활동에 미치는 영향”, 산업경제연구, 제23권, 제1호, 2010년 2월, 145-166.
- 반혜정, 김정교, “파생상품을 이용한 헤징 수요의 결정요인”, 경영학연구, 제33호, 제1호, 2004년 2월, 25-49.
- 이재득, “국제거래 기업의 외환위험 노출과 헷징을 위한 파생상품 결정요인”, 국제경영연구, 제14권, 제3호, 2003년 12월, 25-49.
- 정대용, 기정, “국내기업의 파생상품 이용에 관한 실태분석”, 재무관리논총, 제3권, 제1호, 163-175.
- 정병선, “한국 상장기업의 파생상품 사용 결정요인”, 성균관대학교, 박사학위논문, 2008.
- 정현용, “국내 시중은행의 파생상품 이용에 대한 연구”, 경영교육논총, 제38권, 2005, 447-459.
- 조준범, “보험회사 자산운용리스크관리를 위한 파생금융상품활용에 관한 실증연구”, 서강대학교, 석사학위논문, 2001.
- Allayannis, G., and Ofek, E., "Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives", Journal of international money and finance, Vol. 20, No. 2, 2001, 273-296.
- Berkman, H., and Bradbury, M. E., "Empirical Evidence on the Corporate Use of Derivatives", Financial management, Vol. 25, No. 2/2, 1996, 5-13.
- Cloquitt, L. Lee, and Hoyt, Robert E., "Determinants of corporate hedging behavior: Evidence from the life insurance industry", American Risk and Insurance Association, Vol. 64, No. 4, 1997, 649-672.
- Demsetz, Rebecca S., and Strahan, Phillip E., "Diversification, size, and risk at bank holding companies", Journal of money, credit, and banking, Vol. 29, No. 3, 1997, 300-313.
- Graham, J. R., and Rogers, D. A., "Do Firms Hedge in Response to Tax Incentives?", The Journal of finance, Vol. 57, No. 2, 2002, pp. 815-840.
- Guay, W., and Kothari, S. P., "How much do firms hedge with derivatives?", Journal of financial economics, Vol. 70, No. 3, 2003, 423-461.
- Haushalter, G. D., "Financing Policy, Basis Risk, and Corporate Hedging: Evidence from Oil and Gas Producers", The Journal of finance, Vol. 55, No. 1, 2000, 107-152.
- Mian, S. L., "Evidence on Corporate Hedging Policy", Journal of financial of quantitative analysis, Vol. 31, No. 3, 1996, 419-437.
- Sinkey, Jr, J. F., and Carter, D. A., "Evidence on financial characteristics of banks that do and do not use derivatives", The Quarterly review of economics and finance, Vol. 40, No. 4, 2000, 431-449.