

방카슈랑스채널이 사망보험금 지급에 미치는 영향 분석

An Analysis on Effect of Bancassurance Channel on Insurance Claims

오 창 수*·정 희 문**

Changsu Ouh · Heemun Cheong

본 연구의 목적은 생명보험 사망담보계약의 사고자료를 활용하여 사고발생 계약의 특성과 방카슈랑스계약과 비방카슈랑스계약과의 가입자 속성별 차이점을 분석하고 방카슈랑스채널이 사망담보계약의 사고발생과 관련하여 유의적인 조절효과가 있는지를 최종적으로 분석하는데 있다. 방카슈랑스채널의 조절효과 검증을 위해 모형1, 모형2, 모형3으로 구성된 위계적 로지스틱모형을 적용하였다. 모형1은 사망보험금에 영향을 주는 성별, 계약연령, 직업구분(위험등급) 등 개별 독립변수만으로 분석하였으며, 모형2는 독립변수와 조절변수로 방카슈랑스채널 선택변수를 추가로 적용하여 분석하였고, 모형3은 독립변수와 조절변수인 방카슈랑스채널 선택변수에 상호작용항을 추가로 적용하여 분석하였다. 모형3을 통한 방카슈랑스채널의 조절효과 분석결과 방카슈랑스채널을 선택한 계약자의 사고발생률(오즈비)이 연령이 높아질수록 비방카슈랑스채널 대비 낮게 나타났으며, 위험등급 및 가입금액이 높아질수록 비방카슈랑스채널 대비 방카슈랑스계약의 사고발생률(오즈비)이 낮아지는 것으로 분석되어, 방카슈랑스채널의 조절효과가 나타나는 것으로 분석되었다.

국문 색인어: 방카슈랑스, 로지스틱모형, 위계적 로지스틱모형, 조절효과

한국연구재단 분류 연구분야 코드: B051600

* 한양대학교 경상대 교수(csouh@hanyang.ac.kr), 주저자

** 국민은행 방카상품팀, 보험계리사(heemun.cheong@kbf.com), 교신저자

논문 투고일: 2017. 02. 06, 논문 최종 수정일: 2017. 05. 15, 논문 게재 확정일: 2017. 05. 18

I. 서언

2015년 12월말 생명보험 전체 초회보험료 12.7조 중 방카슈랑스채널의 초회보험료가 9.2조를 차지하는 등 저축성보험, 연금보험을 중심으로 방카슈랑스 판매 실적은 매년 보험시장에서 큰 비중을 차지하고 있다.

2003년 도입된 이후 방카슈랑스는 비과세 재테크 및 노후 안전자산을 마련하고자 하는 방카슈랑스 고객의 증가로 인해 보험회사의 중요한 판매채널로 자리 잡고 있어, 방카슈랑스채널에 대한 연구는 다양한 방법으로 이루어지고 있다. 하지만 주로 연구된 주제는 방카슈랑스 도입에 따른 보험회사의 생산성이나 비용·효율성, 규모의 경제 효과와 관련된 내용이며, 방카슈랑스채널에서 판매된 상품의 사고발생이나 보험금 지급이 비방카슈랑스채널과 비교하여 어떤 효과나 차이점이 있는지에 대한 실증적 연구는 전혀 이루어지지 않았다.

이에 본 연구는 생명보험 계약의 압, 질병, 상해, 사망 등 여러 가지 보험금 지급 형태 중 보편적인 지급형태인 사망보험금 지급과 관련하여 방카슈랑스채널과 비방카슈랑스채널간에 유의적인 차이가 있는지를 분석함으로써 방카슈랑스채널에 대한 차별성 있는 시사점을 도출하고자 하며, 분석을 위해 방카슈랑스채널을 조절변수로 한 위계적 로지스틱모형(Hierarchical Logistic Model)을 사용하고자 한다.

조절변수를 활용한 위계적 회귀분석모형(로지스틱모형)은 사회과학분야에서는 보편화된 분석기법이다. 예를 들자면 소비자 만족도, 직장 만족도 등의 종속변수에 서비스 개선, 여가시간 등의 특정변수를 추가로 적용하였을 때 특정변수가 만족도에 유의적인 영향을 주는지 여부를 분석하는 기법으로 사용된다. 이때 추가로 적용된 특정변수를 조절변수라 하고 조절변수를 적용하였을 때 종속변수가 유의적인 차이가 있는 경우 적용된 조절변수는 조절효과가 있다고 본다.

본 연구는 보험연구분야에서 위계적 로지스틱모형을 이용한 최초 연구인 점에서 의의를 두고자 하며 향후 보험소비자 만족도나 GA채널, 홈쇼핑, 다이렉트채널 등 판매채널별 비교분석에 있어 동 분석기법이 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구에서는 생명보험 사망담보의 사고계약 자료를 활용하여 방카슈랑스채널에서 체결된 사망담보계약과 타채널에서 체결된 사망담보계약의 성별, 연령별, 지역별, 회사별, 상품종류별 등 독립변수(가입속성별)로 차이점을 분석하고, 방카슈랑스채널이 사망담보계약의 사고발생에 있어 조절변수로서 유의적인 영향이 있는지를 분석하고자 한다.

연구범위는 생명보험 주요담보인 사망담보의 계약의 사고발생 자료를 이용하여 사고발생 여부를 종속변수로 하고 성별, 연령별, 지역별, 직업구분(위험등급), 회사별, 상품종류, 보장성보험 영향도 등 가입속성별 주요변수를 독립변수로 한 후 방카슈랑스채널을 조절변수로 한 위계적 로지스틱모형을 이용하여 방카슈랑스채널의 조절효과를 분석하고자 한다.

제 I 장 서언에 이어, 제 II 장에서는 방카슈랑스와 관련된 선행연구를 살펴보고 제 III 장에서는 이 연구에 사용된 데이터와 변수 정의 및 방카슈랑스채널이 사망보험금 지급에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위한 연구방법인 위계적 로지스틱모형에 대해 설명하고, 제 IV 장에서는 방카슈랑스채널과 타채널과의 독립변수별(가입속성별) 차이분석 및 방카슈랑스채널이 사망담보계약의 사고발생에 있어 조절효과가 있는지를 실증분석한 후 제 V 장에서는 결론 및 시사점을 제시하고자 한다.

II. 선행연구

방카슈랑스제도와 관련된 선행연구는 방카슈랑스 도입에 따른 생산성 및 비용·효율성에 대한 연구를 중심으로 다양하게 이루어진 상태이나, 방카슈랑스채널이 생명보험 주요담보의 사고발생에 있어 어떤 효과가 있었는지에 대한 연구는 전무한 실정이다.

정세창, 이정환(2003)은 DEA 기법을 사용하여 방카슈랑스 전후의 생명보험회사와 손해보험회사의 효율성을 비교 분석하였다. 동 연구에서는 보험생산보다 판

매활동에 많은 자원을 할당하는 보험회사에서 방카슈랑스를 통한 효율성 제고 효과가 높은 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 판매활동이 취약하여 시장지배력이 낮은 중소형 보험회사라도 적극적으로 방카슈랑스에 참여하는 것이 그렇지 않은 경우 보다 회사의 경영에 이득이 될 것으로 나타났다.

지흥민(2006)은 Free-Disposal Hull(FDH) 기법을 이용하여 2000년부터 2004년까지 나타난 우리나라 생명보험회사의 생산성변화를 측정하였다. 방카슈랑스와 관련하여 동 연구에서는 생산성이 향상된 생명보험회사들이 상대적으로 규모가 작고 생존보험의 비율이 높으며, 방카슈랑스에 적극적인 특성을 지니고 있는 것으로 나타났다. 따라서 동 연구는 방카슈랑스가 생명보험회사의 생산성 향상에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 시사하고 있다.

김재현(2007)은 2000년부터 2005년까지 6년간 생명보험사의 초회보험료와 투자영업수익을 종속변수로 하고 임직원, 방카슈랑스 제휴은행, 사업비와 운용자산 등을 독립변수로 한 DEA기법을 통해 방카슈랑스 도입 이후 생보사의 생산성과 비용·효율성 변화 중 생보사의 생산성 향상에 일부 효과가 있으나 비용·효율성 측면에서는 유의적 효과가 나타나지 않는다고 발표하였다.

정재욱, 조강필, 김재현(2008)도 DEA기법과 Malmquist Index를 이용한 은행의 방카슈랑스영업 기술효율성 및 생산성 변화 연구에서 국민, 신한 우리은행 등 대형은행을 중심으로 방카슈랑스영업의 유의적인 기술효율성이 나타났고 사회사를 보유할수록 기술효율성이 더 커진다고 결론지었다.

김정동, 손민지(2008)는 총 19개 생명보험사를 대형사(3개), 중형사(10개), 외국사(6개사)로 분류한 후 2001년부터 2006년까지 수입보험료와 초회보험료를 종속변수로 하고 신계약비, 유지비 등 사업비를 독립변수로 한 DEA기법과 DEA효율성을 종속변수로 하고 방카슈랑스 의존율, 기업규모, 보장성비중과 일시납비중을 독립변수로 한 다중회귀분석을 통한 연구결과, 생명보험사 효율성 변화 측면에서 방카슈랑스 도입 이후 사업비율이 증가하였으므로 방카슈랑스제도의 비용절감 효과가 없다고 주장하였다.

정세창, 송영효(2008)는 2003년부터 2006년까지 19개 생명보험사의 설계사 초회

보험료와 방카슈랑스 초회보험료를 종속변수로 하고 투입요소가격(노동, 물리적 자본)과 규모 등을 독립변수로 한 초월로그 비용함수 및 제휴은행수, 방카슈랑스 비중, 저축보험료 비중 등을 독립변수로 한 ANOVA, t-Test를 이용하여 방카슈랑스 도입 효과를 분석한 결과 방카슈랑스 도입을 통한 규모의 경제효과는 외국계 보험사에서만 나타났고 각 보험사는 제휴은행 수를 줄이고 보장성상품 비중을 높여야 하며 중소형사의 협상력에 기인하여 방카슈랑스 비중과 규모의 경제는 부의 관계를 보여주고 있다고 조언하였다.

정세창, 오승철(2013)은 이항로지스틱모형을 활용한 생명보험 고객의 판매채널 선택요인과 보험금 지급에 미치는 영향에 관한 연구를 통해 여성이 남성보다 대면채널 선호도가 높고 대형사 및 중형사가 연령이 증가할수록 비대면채널 선호도가 높으며, 수도권에서 대형사 및 중형사의 비대면채널 선호도가 높은 분석결과 등 대면채널과 비대면채널의 선택요인에 대한 심도 있는 연구가 이루어졌으나 대면채널에서 중요한 비중을 차지하고 있는 방카슈랑스채널은 연구대상에서 제외되었다.

III. 연구방법

1. 데이터 및 변수 구분

본 연구에 사용된 데이터는 국내 생명보험회사에서 2005년부터 2006년까지 판매된 사망담보계약 중에서 2010년 12월까지 사망사고를 관찰한 사고발생계약 데이터를 사용하였다.

사고발생 여부를 종속변수로 놓고 보험계약의 특성을 잘 나타내는 모집방법, 성별, 계약연령, 지역, 직업구분(위험등급)¹⁾, 회사²⁾, 가입금액, 상품종류, 보장성

1) 금융감독원의 분류기준으로, 직업별 요율산출 기준에 따라 분류. 직업·직무 유사성을 기준으로 총 1,027종으로 분류하며, 이를 위험도에 따라 5단계(A~E등급)로 분류하고 있다. A등급은 비위험직종으로 공무원, 경영 및 사무관리자 등 가장 안전한 직업군이

보험 영향도 등 9가지 변수를 독립변수로 사용하여 분석하였다. 방카슈랑스계약의 선택요인을 분석하기 위한 독립변수항목을 요약하면 <Table 1>과 같다.

<Table 1> List of Independant Variables

This table shows independent variables used on analysis.

Variable	Classification
Distribution Channel	bancassurance channel (non-bancassurance channel) face-to-face channel, TM, CM, home shopping, etc
Gender	male, female
Contract Age	20s, 30s, 40s, 50s, over 60s
Location	Capital Area, Gyeongsang, Cholla, Gangwon · Chungcheong, Jeju
Job Group (Risk Level)	group A, group B, group C, group D, group E
Insurer	big-sized insurer, middle-sized insurer, foreign insurer
Sum Insured (KRW)	below 10 millions, 10 millions, 20 millions, 30 millions, 40 millions, 50 · 60 millions, over 70 millions
Product Type	savings type, protection type, investment type
Protection Influence Degree	Standard Year, Expansion Year

Source : Life Insurance's claims data(2005~2006) by Korean Insurance Development Institute (KIDI),

2003년 9월 도입 당시 방카슈랑스 판매 허용상품은 저축성보험에 국한되었는데 2005년과 2006년 보장범위가 커진 순수보장성보험과 환급형보장성보험이 추가 허용³⁾된 점을 고려하여 보장성보험 확대가 방카슈랑스채널의 사망보험금 지급에 유의한 영향을 주었는지를 알아보고자 보장성보험 영향도를 독립변수에 포함시

며, E등급은 항공기 조종사, 항해사, 종군기자 등 가장 위험한 직업군으로 분류한다.

2) 대형사는 삼성, 한화, 교보생명이며, 중형사는 흥국, 현대라이프, 신한, 동부, 동양, KDB, 미래에셋생명, DGB생명, 하나생명, KB생명, IBK생명, 외국사는 알리안츠, 메트라이프, PCA, ACE, ING, AIA, 라이나, 푸르덴셜, 카디프생명이다.

3) 방카슈랑스가 최초 도입(2003. 9)되었을 때는 저축성보험 중심으로 판매가 허용되었고, 방카슈랑스 허용일정에 따라 2005년 4월 소멸성 보장성보험이 허용되었고, 2006년 10월 환급형 보장성보험이 허용되었다.

켰으며, 2005년을 기준연도로, 2006년을 확대연도로 구분하여 분석하였다.

2. 분석방법

방카슈랑스채널이 사망보험금 지급에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위한 구체적인 연구방법은 다음과 같다.

첫째, 사망담보계약에서 방카슈랑스채널과 비방카슈랑스채널 가입자속성별(독립변수별) 특성을 파악하기 위해 빈도분석(Frequency analysis)을 통해 빈도와 백분율을 구하였다.

둘째, 사망여부와 이에 영향을 미치는 독립변수 간에 방카슈랑스채널 선택여부의 조절효과를 검증하기 위해 위계적 회귀분석모형(로지스틱모형)을 이용하였다.

위계적 회귀분석모형은 모형에서 차수가 높은 항이 독립변수로 포함되어 있을 경우 이 항에 포함된 변수가 모형에 독립변수로 포함되는 경우를 말한다⁴⁾.

회귀분석의 산식을 예로 들어보면

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 M + \beta_3 XM \quad (1)$$

의 경우 XM은 2차항이고 이 항에 포함된 변수 X와 M도 모형에 포함되어 있기 때문에 위계적 회귀분석모형이라 한다. X를 독립변수로 놓고 M을 조절변수로 하여 조절변수의 조절효과를 검증하기 위한 위계적 회귀분석 연구는 Baron & Kenny(1986)⁵⁾의 연구 이후 조절변수의 조절효과를 검증하기 위해 많은 연구에서 사용하고 있다.

또한 사망담보계약의 보험금 지급여부는 사고가 발생하든지 아니면 사고가 발생하지 않든지 두 가지 사건으로 이루어진 베르누이(Bernoulli) 시행이며, 사고가

4) 정광모, 최용성(2012), 「범주형 자료분석 개론 : SAS의 응용 및 해석」 (pp. 243-265)을 참고하였다.

5) Baron, R. M. & Kenny, D. A.(1986) "The Moderator-Mediator variable distinction in social psychological research : Conceptual, strategic, and statistical consideration", Journal of Personality and Social Psychology, 51, (pp. 1173-1182)를 참고하였다.

발생할 확률(사망보험금을 지급할 확률) p 를 모수로 하는 베르누이 분포를 따른다. 베르누이 분포의 기대치 $E(Y)$ 는 p 와 동일하며 종속변수(Y)가 이변량(보험금 지급=1, 보험금 미지급=0)이기 때문에 일반화 선형모형중의 하나인 이항로지스틱 모형을 사용하여야 하며 식으로 풀이하면 아래식 (2)와 같다.

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon_i \quad (2)$$

p : 독립변수하에서 사망사고가 발생할 확률

X_i = 독립변수

ϵ_i = 오차항

로지스틱모형에서도 독립변수가 1개인 경우 식 (1)에서 언급한 특정변수의 조절효과를 검증하려면 위계적 로지스틱모형을 사용할 수 있다. 즉, 조절변수를 “방카슈랑스채널 선택”으로 하고 “방카슈랑스채널 선택”인 경우를 “1”, “방카슈랑스채널 미선택”인 경우를 “0”로 하여 이진변수를 가정한다.

독립변수를 X 라 하고, 조절변수인 “방카슈랑스채널 선택”을 M 이라 하면 위계적 로지스틱모형은

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 M + \beta_3 XM \quad (3)$$

과 같이 된다. 여기서 조절변수인 M 의 값이 “0”인 경우, 즉 “방카슈랑스채널 미선택”인 경우는

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X \quad (4)$$

조절변수 M 의 값이 “1”인 경우, 즉 “방카슈랑스채널 선택”인 경우는

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{p'}{1-p'}\right) &= \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 + \beta_3 X \\ &= (\beta_0 + \beta_2) + (\beta_1 + \beta_3) X \end{aligned} \quad (5)$$

조절변수가 “0”인 경우와 조절변수의 값이 “1”인 경우의 두 식의 차이는

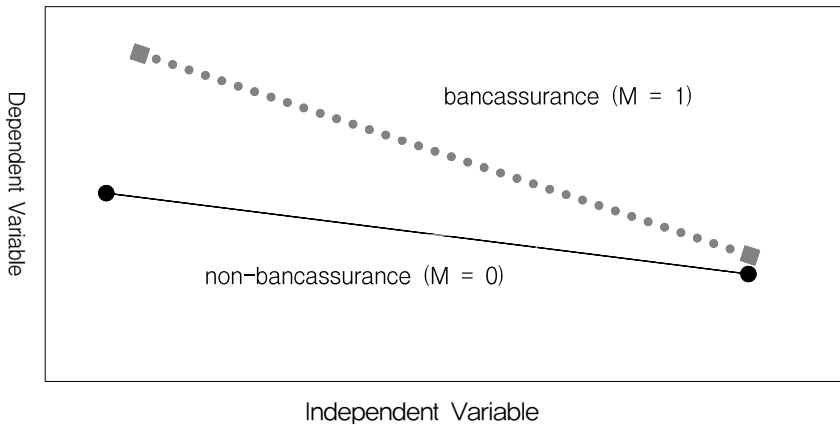
$$\log\left(\frac{p''}{1-p''}\right) = \beta_2 + \beta_3 X \tag{6}$$

가 되는데, 이 경우 β_2 를 조절변수의 주효과(main effects), β_3 는 조절변수 M의 조절효과 또는 상호작용효과(interaction effects)라 할 수 있다.

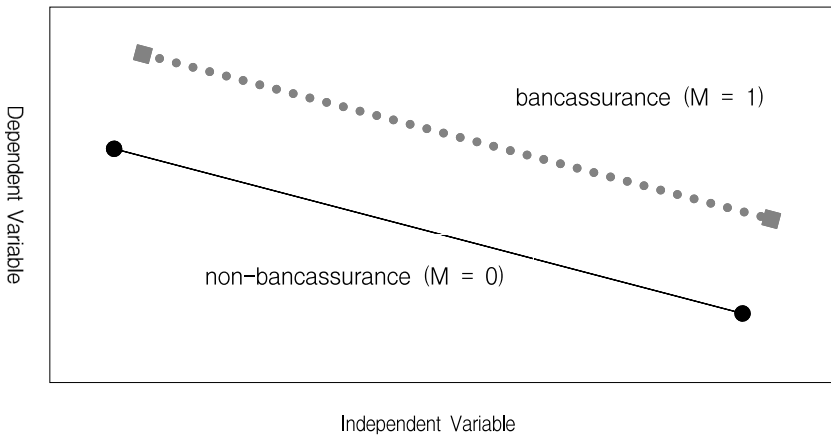
“방카슈랑스채널 선택”의 경우와 “방카슈랑스채널 미선택”의 경우의 차이를 보면 β_2 는 Y절편의 상승이나 하락, β_3 는 기울기의 차이가 되는데 조절효과가 유의적인 경우($\beta_3 \neq 0$)와 유의하지 않는 경우($\beta_3 = 0$)를 그림으로 단순화 하면 다음의 <Figure 1>과 <Figure 2>와 같다.

두 직선의 기울기 차이가 뚜렷하면 조절변수 “방카슈랑스채널 선택”의 조절효과가 유의적이라 하고 기울기 차이가 없으면 “방카슈랑스채널 선택”의 조절효과는 없다고 본다.

<Figure 1> Case 1 : Significant Moderating Effect



〈Figure 2〉 Case 2 : Insignificant Moderating Effect



IV. 실증분석

1. 데이터 특성

〈Table 2〉는 사망담보계약 전체 가입자를 방카슈랑스채널과 비방카슈랑스채널 가입자로 구분하여 가입자속성별(독립변수별)로 빈도와 백분율을 나타낸 표이다. 성별 방카슈랑스채널 선택비율을 보면 여자가 7.0%, 남자가 6.5%로 여자가 남자보다 방카슈랑스채널 선택비율이 상대적으로 높았고, 계약연령별 방카슈랑스채널 선택비율은 20대가 4.4%, 30대가 5.7%, 40대가 7.8%, 50대가 9.6%, 60대 이상이 11.1%로, 연령대가 높아질수록 방카슈랑스채널 선택비율이 높아졌다.

지역별 방카슈랑스채널 선택비율을 보면 수도권이 10.2%로 가장 높았고, 경상권이 5.0%, 강원·충청권이 4.6%, 전라권이 3.9%, 제주권이 3.1%의 순으로 나타났다. 직업구분별(위험등급별) 방카슈랑스채널 선택비율은 A 등급이 9.0%로 가장 많았고, 기타 등급은 3.0%에서 5.0%로 나타났다.

회사별 방카슈랑스채널 선택비율은 외국사가 8.7%, 중소형사가 7.8%, 대형사가 5.0% 순이었으며, 가입금액별 방카슈랑스채널 선택비율은 1천만 원 미만이 11.8%

〈Table 2〉 Characteristics of Data

This table shows characteristics of data on from 2005 to 2006.

	classification	bancassurance		non-bancassurance	
		frequency	%	frequency	%
Gender	female	70,158	7.0	933,806	93.0
	male	83,592	6.5	1,194,544	93.5
Contract Age	20s	23,745	4.4	519,521	95.6
	30s	40,290	5.7	667,354	94.3
	40s	48,725	7.8	572,077	92.2
	50s	29,740	9.6	279,240	90.4
	over 60s	11,250	11.1	90,158	88.9
Location	Capital Area	81,842	10.2	722,188	89.8
	Gyeongsang	34,738	5.0	666,665	95.0
	Cholla	12,586	3.9	312,040	96.1
	GangwonChungcheong	13,124	4.6	273,867	95.4
	Jeju	1,371	3.1	42,942	96.9
Job Group (Risk Level)	A	10,2461	9.0	1,034,615	91.0
	B	12,967	4.6	271,547	95.4
	C	24,367	4.9	476,926	95.1
	D	2,415	3.2	73,728	96.8
	E	11,036	4.4	241,456	95.6
Insurer	Foreign	49,270	8.7	513,959	91.3
	Middle-sized	53,086	7.8	630,406	92.2
	Big-Sized	51,394	5.0	983,985	95.0
Sum Amount	below 10 millions	28,802	11.8	215,495	88.2
	10 millions	38,030	8.2	423,968	91.8
	20 millions	23,400	6.2	353,769	93.8
	30 millions	22,455	6.2	341,177	93.8
	40 millions	7,239	3.9	180,066	96.1
	50 and 60 millions	15,554	4.4	339,925	95.6
Product Type	over 70 millions	18,270	6.3	273,950	93.7
	savings type	85,499	20.0	342,646	80.0
	protection type	18,208	1.6	1,137,660	98.4
Protection Influence Degree	investment type	50,043	7.2	648,044	92.8
	Standard Year	71,714	7.1	945,187	92.9
Claims Occurrence	Expansion Year	82,036	6.5	1,183,163	93.5
	nonoccurrence	152,578	6.8	2,099,240	93.2
	occurrence	1,172	3.9	29,110	96.1

로 가장 높았고, 그 다음으로 1천만 원대가 8.2%, 7천만 원대 이상이 6.3%, 2천만 원대와 3천만 원대가 각각 6.2%, 5~6천만 원대가 4.4%, 4천만 원 대가 3.9%로 나타났다.

상품종류별 방카슈랑스채널 선택비율은 저축성이 20.0%, 보장성이 1.6%, 변액보험이 7.2%로 나타났다. 보장성보험 영향도별 방카슈랑스채널 선택비율은 기준연도가 7.1%, 확대연도가 6.5%로 나타났으며, 사망여부별 분포에서는 생존자 중 6.8%가 방카슈랑스채널을 선택하였고, 사망자 중에서는 3.9%가 방카슈랑스채널을 통해 보험을 가입하였다.

2. 로지스틱모형을 이용한 분석결과

방카슈랑스채널의 조절효과 검증을 위해 [모형1], [모형2], [모형3]으로 구성된 위계적 로지스틱모형을 적용하였다. [모형1]은 사망보험금에 영향을 주는 성별, 계약연령, 직업구분(위험등급), 가입금액, 보장성보험 영향도 등 개별 독립변수만을 적용하였고, [모형2]는 독립변수 이외에 조절변수인 방카슈랑스채널 선택변수를 추가로 적용하였다. 최종적으로 [모형3]은 독립변수와 조절변수인 방카슈랑스채널 선택변수에 상호작용항을 추가로 적용하여 분석하였다.

각 독립변수를 아래와 같이 X변수와 M변수로 정의한다.

- X_1 : 성별(남자), X_2 : 계약연령, X_3 : 직업구분(위험등급), X_4 : 가입금액
 X_5 : 보장성보험 영향도,
 M : 방카슈랑스 조절변수

독립변수 중 순위형 변수인 계약연령, 가입금액은 연속형으로 처리해 단일변수로 투입하였고 반면 지역, 직업구분(위험등급), 회사, 보장성보험 영향도는 범주형 변수로 처리하였다. 범주형 변수인 경우 성별은 여자, 지역에서는 수도권, 직업구분(위험등급)에서는 A등급, 보장성보험 영향도는 기준연도를, 회사에서는 외국사를 기준변수로 설정하였다. 이항로지스틱모형을 적용한 결과 범주형 변수인 지역, 회사 등은 유의적 수준에서 설명력이 낮아 독립변수에서 제외하였다.

〈Table 3〉은 방카슈랑스채널 선택의 조절효과를 검증하기 위해 위계적 로지스

틱모형을 적용한 [모형1], [모형2], [모형3]의 결과이다.

<Table 3> The Result of Hierarchical Logistic Model

This table shows the results of moderating effect of bancassurance channel based on hierarchical logistic model analysis.

Each independent variabe is defined as below.

X_1 : Gender(Male), X_2 : Contract Age, X_3 : Job Group(Risk level)

X_4 : Sum Amount, X_5 : Protection Influence Degree,

M : Bancassurance Moderating Variable.

*, **, *** denote 10%, 5%, 1% levels of significance

	Model 1		Model 2		Model 3	
	estimate(β)	exp(β)	estimate(β)	exp(β)	estimate(β)	exp(β)
X_1	0.235***	1.265	0.246***	1.278	0.212***	1.237
X_2	0.085***	1.089	0.087***	1.091	0.089***	1.093
X_3	0.041***	1.042	0.029**	1.030	0.042***	1.043
X_4	-0.072***	0.931	-0.069***	0.934	-0.058***	0.943
X_5	0.076***	1.079	0.064*	1.066	0.063*	1.065
M			-0.775***	0.460	-0.776***	0.458
$X_1 * M$					0.741***	2.097
$X_2 * M$					-0.391***	0.676
$X_3 * M$					-0.362***	0.696
$X_4 * M$					-0.100**	0.905
$X_5 * M$					-0.020	0.981

가. 모형 1

[모형1]은 사망여부를 종속변수로 하고, 성별, 계약연령, 직업구분(위험등급), 가입금액, 보장성보험 영향도를 독립변수로 한 단순 이항로지스틱모형이다. 위계적 로지스틱모형 1단계인 [모형1]을 통한 사망담보계약의 이항로지스틱모형 적합식은 아래와 같다.

$$\log\left(\frac{p^{\text{모형1}}}{1-p^{\text{모형1}}}\right) = 0.145 + 0.235X_1 + 0.085X_2 + 0.041X_3 - 0.072X_4 + 0.076X_5 \quad (7)$$

분석결과 독립변수만 투입된 1단계 모형에서는 성별에서 $\beta_1 = 0.235(p < 0.001)$, 오즈비는 1.265로 사망사고 발생에 유의적인 정(+)의 영향력이 있었고, 여자보다 남자의 사망가능성(오즈비)이 1.265배 높았다. 계약연령에서는 $\beta_2 = 0.085(p < 0.001)$, 오즈비는 1.089로 사망사고 발생에 유의적인 정(+)의 영향력이 있었고, 연령이 한 살 증가할수록 사망가능성이 1.089배 상승하였다.

직업구분(위험등급)에서는 $\beta_3 = 0.041(p < 0.001)$, 오즈비는 1.042로 사망사고 발생에 유의적인 정(+)의 영향력이 있었고, 위험등급이 한 단계 상승할 때 사망가능성이 1.042배 상승하였다. 가입금액별로 보면 $\beta_4 = -0.072(p < 0.001)$, 오즈비는 0.931로 사망사고 발생에 유의적인 부(-)의 영향력이 있었고, 가입금액이 천만원 상승할 때 사망가능성이 0.931배 하락하는 것으로 분석되었다.

보장성보험 영향도로 보면 $\beta_5 = 0.076(p < 0.001)$, 오즈비는 1.079로 기준연도보다 확대연도의 사망가능성이 1.079배 높은 것으로 분석되었다. 이는 기준연도(2005년) 4월부터 허용된 보장성보험이 확대연도(2006년)에 소폭 확대되어 사망가능성이 증가된 것으로 보일 수 있으나 1단계 모형에서는 방카슈랑스채널계약과 비방카슈랑스채널계약이 모두 포함됨을 고려해야 할 것으로 보인다.

나. 모형 2

[모형2]는 사망여부를 종속변수로 하고, 성별, 계약연령, 직업구분(위험등급), 가입금액, 보장성보험 영향도 등 독립변수이외에 추가적으로 방카슈랑스채널 선택 변수를 조절변수로 한 단순 이항로지스틱모형이다. 위계적 로지스틱모형 2단계인 [모형2]를 통한 사망담보계약의 이항로지스틱모형 적합식은 아래와 같다.

$$\log\left(\frac{p^{\text{모형2}}}{1-p^{\text{모형2}}}\right) = 0.087 + 0.246X_1 + 0.087X_2 + 0.029X_3 - 0.069X_4 + 0.064X_5 - 0.775M \quad (8)$$

조절변수인 방카슈랑스채널 선택변수가 추가로 투입된 2단계 모형에서는 $\beta_M =$

6) 사망가능성은 정확히는 오즈비를 의미한다. 이하 동일하다.

-0.775 ($p < 0.001$), 오즈비는 0.460로 유의적인 부(-)의 효과가 있었고, 비방카슈랑스 계약자보다 방카슈랑스 계약자가 사망가능성이 0.460배로 낮아졌다.

1단계 모형에서 1% 수준하에서 유의적으로 나타난 보장성보험 영향도는 2단계 모형에서는 5% 수준하에서 유의적으로 나타나지 않아 보장성보험 영향도는 신뢰수준에 따라 결과가 다르게 나타나고 있다.

다. 모형 3

[모형3]은 사망여부를 종속변수로 하고, [모형2]의 독립변수와 조절변수의 상호작용항을 추가적으로 적용한 이항로지스틱모형이다. 위계적 로지스틱모형 3단계인 [모형3]을 통한 사망담보계약의 이항로지스틱모형 적합식은 아래와 같다.

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{p^{\text{모형3}}}{1-p^{\text{모형3}}}\right) &= 0.193 + 0.212X_1 + 0.089X_2 + 0.042X_3 - 0.058X_4 & (9) \\ &+ 0.063X_5 - 0.776M + 0.741X_1M - 0.391X_2M \\ &- 0.362X_3M - 0.100X_4M \end{aligned}$$

식 (9)에서 방카슈랑스 선택변수에 “0”을 대입(비방카슈랑스 계약자) 하는 경우 아래식 (10)과 같으며,

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{p^{\text{모형3}}}{1-p^{\text{모형3}}}\right) &= 0.193 + 0.212X_1 + 0.089X_2 + 0.042X_3 - 0.058X_4 & (10) \\ &+ 0.063X_5 \end{aligned}$$

방카슈랑스 선택변수에 “1”을 대입(방카슈랑스 계약자) 하는 경우에는 아래식 (11)로 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{p^{\text{모형3}}}{1-p^{\text{모형3}}}\right) &= 0.193 + 0.212X_1 + 0.089X_2 + 0.042X_3 - 0.058X_4 & (11) \\ &+ 0.063X_5 - 0.776 + 0.741X_1 - 0.391X_2 - 0.362X_3 \\ &- 0.100X_4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (0.193 - 0.776) + (0.212 + 0.741)X_1 \\
 &\quad + (0.089 - 0.391)X_2 + (0.042 - 0.362)X_3 \\
 &\quad + (-0.058 - 0.100)X_4
 \end{aligned}$$

독립변수와 조절변수의 상호작용항이 추가로 투입된 3단계 모형에서 남성(성별)에서는 $\beta_{1M} = 0.741$ ($p < 0.001$)로 유의적인 정(+)의 조절효과가 있었다. 즉 방카슈랑스채널을 선택한 남자의 사망가능성(여자 대비 남자의 오즈비)이 비방카슈랑스채널을 선택한 경우보다 2.097배 높은 것으로 나타났다. 계약연령에서는 $\beta_{2M} = -0.391$ ($p < 0.001$), 직업구분(위험등급)에서는 $\beta_{3M} = -0.362$ ($p < 0.001$), 가입금액에서는 $\beta_{4M} = -0.100$ ($p < 0.01$)로 유의적인 부(-)의 조절효과가 있었다.

종합하면 계약연령이 높아질수록 방카슈랑스채널 선택 계약자의 사망가능성이 비방카슈랑스채널 선택 계약자의 사망가능성보다 0.676배 낮으며, 위험등급이 높아질수록 방카슈랑스채널 선택계약자의 사망가능성이 비방카슈랑스채널 선택 계약자의 사망가능성 보다 0.696배 낮게 나타났고, 가입금액이 클수록 방카슈랑스채널 선택 계약자의 사망가능성이 비방카슈랑스채널 선택 계약자의 사망가능성보다 0.981배 낮은 것으로 분석되었다.

보장성보험 영향도는 1단계 모형에서 1%하에서 유의적으로 나타났으나, 2단계 모형에서는 5%하에서 기각되었고, 3단계 모형에서는 유의적이지 않는 것으로 나타났다.

V. 결론

본 연구는 생명보험 산업에서 사망담보계약의 사고자료를 활용하여 사망사고 발생 계약자의 특성을 분석하고 방카슈랑스채널과 타 채널과의 차이점을 분석하였다. 그리고 방카슈랑스채널이 사망담보계약의 사고발생과 관련하여 유의적인 조절효과가 있는지를 최종적으로 분석하였다.

방카슈랑스채널 계약자와 타 채널 계약자와의 가입속성을 비교·분석한 결과, 여자의 방카슈랑스계약 가입비율이 남성보다 높았으며, 연령이 증가할수록 방카슈랑스채널을 이용하는 계약자가 많았다. 지역별로는 수도권과 경상권의 가입비율이 높았으며, 위험이 양호한 A등급과 외국사와 중소기업사의 가입비율이 높았다. 사망담보 가입금액은 1천만원이하가 가장 높은 비중을 차지하고 있어 사망담보 보장은 미흡한 것으로 나타났다.

위계적 로지스틱모형을 이용한 방카슈랑스채널의 조절효과 분석결과 남성이 가입한 방카슈랑스계약 사망사고 발생률이 여성 대비 높게 나타났으며, 연령이 높아질수록, 위험등급이 클수록, 가입금액이 높아질수록 방카슈랑스계약의 사망사고 발생률이 비방카슈랑스계약보다 낮아지는 것으로 분석되어, 방카슈랑스채널의 조절효과가 나타나는 것으로 분석되었다. 방카슈랑스채널의 사망사고 발생률이 비방카슈랑스채널보다 양호한 이유는 은행영업 여건상 자발적 가입자가 비방카슈랑스채널에 비해 많기 때문인 것으로 판단된다.

위의 연구결과를 토대로 방카슈랑스상품의 가격산정 및 언더라이팅 전략수립에 유용한 시사점을 찾을 수 있다.

현재 방카슈랑스채널 사업비는 보험업 감독규정에 의해 계약체결비용(신계약비)은 설계사채널 계약체결비용 한도의 50%를 적용하고, 계약유지관리비용(유지비, 수금비)은 설계사채널과 동일하게 적용하고 있는데, 보험료 가격산정 측면에서 채널요소를 합리적으로 포함시킬 필요가 있다고 본다. 현금흐름방식의 가격산정(CFP)에서는 채널도 가격의 한 요소가 될 수 있으므로 방카슈랑스채널 상품의 가격산정에 있어 현재 사업비에만 적용되고 있는 방카슈랑스채널과 비방카슈랑스채널의 차이 이외에, 연구결과를 바탕으로 방카슈랑스채널 상품의 위험률에 반영하는 등 채널요소를 가격산정 체계에 반영하는 방안을 수립할 필요가 있다고 본다.

또한 언더라이팅 측면에서도 타 채널 계약보다 양호한 손해율 등을 반영하여 방카슈랑스계약에 대해 좀 더 완화된 기준을 가져갈 필요가 있다고 본다. 가입연령 및 사망담보 인수한도를 높이고, 위험등급별로 타 채널과 차별화된 언더라이팅 기준을 수립할 필요가 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- 김기옥, “직무스트레스 및 직무소진과 조직행동과의 관계; 조절변수의 완화 효과- 제약회사 영업사원을 중심으로” **카톨릭대학교 박사학위 논문**, 2014 년 8월.
(Translated in English) Giok Kim, “A Study on The Relationship Job stress, Job burnout, and Organizational Behavior; The Effect of Moderate variables -Focusing on the salesperson in Pharmaceutical Company”, *Ph. D. thesis in Graduate School of Catholic University*, 2014. 8.
- 김미현, “종속변수가 이항변수인 다층자료 분석에서 위계적 속성과 표본의 크기가 다른 로지스틱모형, 프로빗 모형, 그리고 다층 로지스틱모형 간 고정효과 모수 추정량의 양호도 비교”, **연세대학교 박사학위 논문**, 2014년 6월.
(Translated in English) Mi-Hyun Kim, “Comparison of Logistic, Probit, and Multilevel Logistic Models for the Analysing Multilevel Data under Different conditions of Hierarchical Degree and Sample Size- Monte Carlo Simulation Study, *Ph. D. thesis in Graduate School of Yonsei University*, 2014. 6.
- 김순귀, 정동빈, 박영술, SPSS를 활용한 로지스틱 회귀모형의 이해와 응용, 한나래아카데미, 2009년.
(Translated in English) Sungwi Kim, Dongbin Cheong, Youngsul Park, *Understanding Logistic Regression and its Applications using SPSS*, Hannaraeacademy, 2009.
- 김정동, 손민지, “방카슈랑스효과와 생명보험회사 효율성 변화”, **보험학회지**, 제 79집 '08-04, 2008년. pp. 61-92.
(Translated in English) Jeong D. Kim, Min Ji Son, “Changes in the Efficiency of the Korean Life Insurers with the Introduction of Bancassurance”, *Korean Insurance Journal*, Vol.79, '08-4, 2008, pp. 61-92.
- 김재현, “방카슈랑스 도입에 따른 생명보험회사의 비용효율성 및 생산성변화 연구”, **보험개발연구**, 제 18권 제 1호, 2007, pp. 3-40.

(Translated in English) Jae-Hyun Kim, "Impact of Bancassurance on Cost Efficiency and Productivity Change in the Korean Life Insurance Industry", *Journal of Insurance Development*, Vol. 18(1), 2007, pp. 3-40.

김현남, "공간데이터를 활용한 로지스틱모형과 위계적 로지스틱모형을 통한 매장 비교 분석", **동의대학교 석사학위 논문**, 2012년 2월

(Translated in English) Hyun Nam Kim, "A Comparative study on discounts stores using hierarchical logistic regression", *M.S. Thesis in Graduate School of Dong-Eui University*, 2012. 2.

송진영, 박주선, 문재우, "장애인의 정신적 건강상태가 음주여부에 미치는 영향-삶의 만족도의 매개효과 및 장애정도의 조절효과를 중심으로", **장애와 고용**, 제23권 제3호, 2013, 한국장애인고용공단, pp. 175-203

(Translated in English) Jin-Yeong Song, Chu-Sun Park, Jea-Woo Moon, "The Influence of Mental Health Status on the drinking behavior of the Disabled - Focused on the mediating effect of Life Satisfaction and moderating effect of Disability Status", *Disability & Employment*, Vol. 23(3), 2013, Korea Employment Agency for the Disabled, pp. 175-203

염동문, 이성대, "매개된 조절모형과 조절된 매개모형을 통한 직장차별이 생활만족도에 미치는 영향에 관한 연구-직무만족과 자아존중감을 중심으로", **장애와 고용**, 24권 제1호, 2014, 한국장애인고용공단, pp. 139-165.

(Translated in English) Dong-Moon Yeum, Seong-Dae Lee, "A study on the effect of the discrimination in the workplace on life satisfaction through mediated moderating effect and moderated mediation effect : Focused on the job satisfaction and self-esteem", *Disability & Employment*, Vol. 24(1), 2014, Korea Employment Agency for the Disabled, pp. 139-165

이성우·민성희·박지영·윤성도, **로지트·프로비트모형 응용**, 박영사, 2008년.

(Translated in English) Sunwoo Lee, Seonghee Min, Jiyoung Park, Seungdo Yoon, *Logit · Probit Model Application*, Pakyoungsa, 2008.

- 정광모, 최용성, **범주형 자료분석 개론:SAS의 응용 및 해석**, 자유아카데미, 2012년.
(Translated in English) Kwangmo Jung, Yongsuk Choi, *Categorical Data Analysis:SAS Application & Interpretation*, Freeacademy, 2012.
- 정세창, 이정환, “보험회사에 대한 방카슈랑스 도입 효과 및 시사점 분석”, **보험개발연구**, 제14권, 제1호, 2003, pp. 93-126
(Translated in English) Sechang Jeong, Junghwan Lee, “The Effects and the Implication Analysis of Bancassurance Introduction of Insurance Companies”, *Journal of Insurance Development*, Vol. 14, 2003. pp. 93-126.
- 정세창, 송영호, “방카슈랑스 효과와 생명보험회사의 경영전략”, **보험개발연구**, 제19권 제2호, 2008, pp. 33-53.
(Translated in English) Se-chang Jeong, Young-Hyo Song, “The Effects of Bancassurance and the Business Strategies of Life Insurance Companies”, *Journal of Insurance Development*, Vol. 19(2), 2008. pp. 33-53.
- 정세창·오창수·김혜란, “생명보험산업에서 비대면채널의 성과분석”, **보험학회지**, 제85집 '10-04, 2010, pp. 79-108.
(Translated in English) Sechang Jeong, ChangSu Ouh, Hayran Kim, “The Performance of Direct Marketing in the Life Insurance Industry”, *Korean Insurance Journal*, Vol. 85('10-04), 2010, pp. 79-108.
- 정세창, 오승철, “생명보험 계약자 속성 및 판매채널이 보험금 지급에 미치는 영향연구”, **리스크관리연구**, 제24권 제2호, 2013, pp. 123-142.
(Translated in English) Sechang Jeong, Jungyoung Jeong, Seungcheol Ouh, “An Analysis of Influencing Insurance Claims Payment by the Policyholders' Characteristics and the Distribution Channel in the Life Insurance Industry”, *The Journal of Risk Management*, Vol. 24(2), 2013, pp. 123-142.
- 정재욱, 조강필, 김재현, “은행의 방카슈랑스영업 기술효율성 및 생산성 변화 연구”, **리스크관리연구**, 제18권 제2호, 2007, pp. 109-138.
(Translated in English) Jaewook Chung, Kang Pil Cho, Jaehyun Kim, “An Analysis

- of Technical Efficiency and Productivity Change of Banks' Bancassurance Business", *The Journal of Risk Management*, Vol. 18(2), 2007, pp. 109-138.
- 지홍민, "Free Disposal Hull 방법을 이용한 생명보험산업의 기술진보 및 퇴보 분석", **보험학회지**, 제74집 '06-08, 2006, pp. 225-252
- (Translated in English) Hongmin Zi, "Analyzing technical Progress and Regress of the Life Insurance Industry using a Free-Disposal Hull Approach", *Korean Insurance Journal*, Vol. 74('06-08), 2006, pp. 225-252.
- 한인수, "조절회귀분석의 통계적 검정력에 관한 연구", **노사관계연구**, 제13권, 2002. pp. 143-161.
- (Translated in English) In soo Han, "Moderated Multiple Regression and Statistical Power Problems", *The Study of Labor-Management Relations*, Vol. 13, 2002, pp. 143-161.
- Agresti, Alan, *Categorical Data Analysis*, second ed. Wiley Interscience, A John Wiley & Sons, Ins, Publication, 2002.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A., "The Moderator-Mediator variable distinction in social psychological research, Conceptual, strategic, and statistical", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, No. 6, 1986.
- Deighton, Joan, Caroline M. Henderson, Scott A. Neslin, "The Effects of Advertising on Brand Switching and Repeat Purchasing", *Journal of Marketing Research*, Vol. 31, No. 1, 1994.

Abstract

The purpose of this study is to analyze the characteristics of independent variables, which influence the mortality rate of life insurance contracts. This paper is also focused on whether bancassurance channel has moderating effects on mortality rate compared with non-bancassurance channel. This study used hierarchical logistic regression model, which is composed of Model 1, Model 2, and Model 3 to analyze moderating effects of bancassurance channel. Model 1 analyzed the characteristics of mortality rate using logistic model with individual independent variables such as gender, contract age, job group (risk level), death benefit and protection influence degree. Model 2 analyzed characteristics of mortality rate using logistic model with additional variable (bancassurance channel choice variable), which is used as moderating variable in Model 3. Model 3 analyzed whether bancassurance channel has moderating effects on mortality rate using logistic regression model. This study shows that mortality rate (the odds ratio) of bancassurance channel policyholders was lower than that of non-bancassurance channel policyholders when ages increase. Moreover, it was showed that mortality rate (the odds ratio) of bancassurance channel policyholders was lower than that of non-bancassurance channel policyholders when risk level and insured amount became higher. This paper shows bancassurance channel has moderating effects on mortality rate of life insurance contracts consequentially.

※ **Key words:** bancassurance, logistic model, hierarchical logistic model, moderating effect