

위험회피성향과 보험수요의 이론 및 실제*

A Theory and Practice on the Association between Risk Aversion and Insurance Consumption

김 대 환**

Daehwan Kim

위험회피성향이 강할수록 보장성보험의 수요가 증가한다는 보험경제학 이론의 개발 이후 이론적 가설을 실증적으로 증명하려는 시도는 꾸준히 이루어져 왔다. 하지만 이론을 증명해 온 선행연구들은 데이터의 한계로 인해 모집단을 대표하지 못하거나 개인의 위험회피성향을 측정하기 위한 별도의 설문문항이 부재하다는 한계가 있었다.

반면 본 연구는 개인의 위험회피성향을 측정할 수 있는 별도의 설문문항이 존재하는 동시에 모집단을 대표할 수 있는 재정패널조사를 활용하였다. 분석 결과, 위험회피성향이 강할수록 상해, 질병, 사망 등을 보장하는 보장성보험의 수요가 증가하는 것으로 나타났다. 본 연구에서 측정한 위험회피성향이 개인의 실제 위험회피성향을 적절히 반영하고 있는지 여부를 추가 분석한 결과와 다수의 관련 선행연구를 비교한 결과, 위험회피성향 변수가 신뢰할 수 있는 정보라고 결론 내릴 수 있었다. 그럼에도 불구하고 단 하나의 설문문항만으로 위험회피성향을 측정하고 있기 때문에 측정 차원의 신뢰도나 타당도가 낮을 수 있으므로 향후 개인의 위험회피성향을 측정할 수 있는 설문문항을 추가하여 재분석을 시도할 필요가 있겠다.

국문 색인어: 위험회피성향, 보험수요, 민영보험, 정보의 비대칭

한국연구재단 분류 연구분야 코드: CC030805, C120304

* 본 논문은 동아대학교 교내연구비 지원을 받아 작성되었다.

** 동아대학교 경제학과 부교수(kimdh@dau.ac.kr), 제1저자

논문 투고일: 2019. 10. 09, 논문 최종 수정일: 2019. 11. 12, 논문 게재 확정일: 2019. 11. 22

I. 연구배경과 목적

2018년 말 기준 생명보험과 손해보험을 합한 총 자산은 1,155조 2,388억 원(생명보험 857.2조 원, 손해보험 298.0조 원), 2018년 한해 수입보험료는 201.9조 원(생명보험 110.8조 원, 손해보험 91.1조 원) 및 당기순이익은 6.6조 원(생명보험 4.0조 원, 손해보험 2.6조 원)에 달한다(보험연구원, 2019). ‘보험이 없으면 경제도 없다’는 말처럼 보험산업은 경제규모와 밀접한 관련이 있으며, 세계 보험시장에서 한국 보험시장의 위치는 세계경제에서 한국이 차지하는 위상과 유사하다. 2017년 말 기준 한국의 경제규모는 1조 6,194억 달러(USD)로 세계 12위였는데, 한국의 수입보험료 규모는 세계 7위¹⁾²⁾, 보험밀도(Insurance density)³⁾는 14위, 보험침투도(Insurance penetration)⁴⁾는 세계 5위였다(Swiss Re, 2018). 보험산업은 고객을 직접 대면하는 특성으로 인해 한 나라의 고용 측면에서도 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 한국의 경우, 전속설계사만 하더라도 20만 명 정도(생명보험 9만 5,679명, 손해보험 8만 96명)에 달한다(보험연구원, 2019).

보험 관련한 연구는 당연히 해당 나라의 보험산업 규모와 비례하는 경향이 강하다. 보험 수요 측면에서의 연구는 위험회피도와 연계한 시도가 주를 이루는데, 주로 보험시장이 가장 큰 미국에서 관련 연구가 가장 활발하다. 1960년대 Yarri(1964)와 Hakansson(1969)이 위험회피성향이 강한 사람일수록 보험수요를 증가시킨다는 보험수요이론을 소개한 뒤 수많은 이론 연구가 뒤를 이었다. 최근에는 이론을 실증적으로 증명하려는 시도들이 주를 이루고 있는데, 한국은 보험시장의 규모와 달리 위험회피성향과 보험수요를 연계한 실증 연구가 거의 이루어지지 못했다.

이에 본 연구에서는 위험회피성향에 따른 보험수요를 개별 소비자 차원에서 분석하고자 한다. 후술하겠지만 동 연구주제는 국내에서 시도된 바 없으며, 특히 이론의 실증적 연구는 학문적으로도 중요할뿐더러 보험소비자의 행태분석에 기반을 둔 마케팅 전략의 수립 등 실무적 차원에서도 중요하다.

1) <http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2018092710177629218>

2) 181,218 million dollar(백만 달러)

3) 1인당 보험료를 의미하며, 2017년 \$3,522였다.

4) GDP(국내총생산) 대비 수입보험료를 의미하며, 2017년 11.57%였다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서 관련 선행연구를 살펴보고, 제3장에서 실증 분석모형과 자료를 소개한다. 제4장은 실증분석 결과이며, 제5장은 결론 및 시사점이다.

II. 선행연구

보험수요에 대한 대부분의 연구는 Rothschild-Stiglitz(1976), Yari(1964), 그리고 Hakansson(1969)의 이론적 모델에 기반을 두고 있다. 경제학에서는 경제주체를 위험회피적(Risk averse)라고 가정하며, 보험경제학에서는 수요자(보험가입자)가 본인의 리스크(Risk) 또는 위험회피성향에 대해 공급자(보험회사)보다 더 많은 정보를 보유한 비대칭(Asymmetric information)을 가정한다. 즉 보험회사는 가입자의 리스크 수준이나 위험회피성향에 대한 정보를 파악하기 위해 보험가입 이전에 건강검진을 강제하거나 설문을 시행하는데, 그럼에도 불구하고 내재되어 있는 리스크 또는 위험회피성향까지는 정확히 파악하기 어렵다(김대환, 이봉주, 2013). 그러므로 일반적으로 보험회사는 주로 성(Gender)과 연령에 따라 보험료를 차등적용한다. 즉 동일한 성이거나 연령일 경우 동일한 보험료가 부과되는데, 동일한 보험료하에서도 위험회피적인 성향이 강한 사람일수록 리스크를 헤지(Hedge)하기 위해 보험을 더 많이 수요하며, 이러한 선행연구의 이론적 결과는 Schlesinger(1981) 및 Szpiro(1985)를 비롯한 수많은 후속 연구에서도 동일하게 결론내리고 있다.

이후 이론적 연구가 상당히 정립된 이후 이를 실증적으로 접근하는 수많은 노력이 시도되었는데, 초기에는 이론을 실증할 수 있는 데이터가 부재한 상황에서 실험경제학 차원의 접근이 이루어졌다(Green, 1963; Green, 1964; Hammond et al., 1967).

이후 가용 자료가 등장함에 따라 동 주제를 실증적으로 분석하려는 본격적인 시도가 활발히 이루어져 왔다. 문제는 위험회피성향과 보험수요를 연계시키는 과정에서 각 개인의 위험회피성향의 변수가 부재하였기 때문에 상당수 실증연구들이 개인의 위험회피성향을 측정하는 자체에 집중되었다. Lease et al.(1974) 및 Lewellen et al.(1977)은 방대한 설문지를 활용해 개인의 위험회피성향의 측정을 시도하였으나, 활용한 샘플의 대표성에 한계가 있었다. 예를 들어, Lease et al.(1974)의 경우 소매중개회사(Retail brokerage house)의 고객 3,000명⁵⁾을 선정하고 130개에 달하는 설문문항을 포함한 설문지(12페이

지)를 이메일로 조사하였으나 최종적으로 연구에 활용된 샘플은 990명에 불과하다. 이후 많은 후속연구(Barsky et al., 1997; Chen, 1997; Grable and Lytton, 1999; Hanna et al., 2001)에서도 자체적인 설문문항을 통해 개인의 위험회피도 또는 위험감수도(Risk tolerance)를 측정하려는 시도가 이루어져 왔다. Grable and Lytton(1999)의 경우, 20개의 설문문항을 활용해 개인의 위험감수도를 측정하였는데, 예를 들어, “주변 친구가 당신을 위험 감수자라고 평가하시나요?”, “TV 게임쇼에 출연하였다고 가정할 때 ‘\$1,000의 현금을 받는 안’, ‘50%의 확률로 \$5,000의 상금을 받을 수 있는 안’, ‘25%의 확률로 \$10,000를 받을 수 있는 안’, ‘5%의 확률로 \$100,000을 받을 수 있는 안’ 중 어떤 것을 선택하시겠습니까?”, “위험(Risk)란 단어를 들을 때 ‘손실’, ‘불확실’, ‘기회’, ‘스릴’ 중 어떤 단어가 가장 먼저 떠오릅니까?” 등의 질문을 활용하였다.

하지만 Lease et al.(1974)의 연구와 마찬가지로 개인의 위험회피도를 측정하기 위해 자체적인 설문지를 활용한 연구 대부분이 분석샘플을 자체적으로 확보하였기 때문에 분석 결과의 일반화에 한계가 있다. 위에 언급한 Grable and Lytton(1999)의 분석대상도 Southern State University의 교수와 직원 1,075명으로 한정되었기 때문에 일반 미국 국민을 대표하지 못했다. 즉 표본의 대표성 문제가 분석 결과의 일반화를 제약하였다.

이러한 문제인식에 기반을 두어 분석 결과의 일반화를 위해 모집단(예, 한 국가의 인구)을 대표할 수 있는 샘플을 활용한 실증연구도 상당히 병행되거나 뒤를 이었다. 예를 들어, Palsson(1996)은 스웨덴의 가구주를⁶⁾, Morin and Suarez(1983)은 캐나다의 가구주를⁷⁾, Brunello(2002)과 Belzil and Leonardi(2007)는 이탈리아의 가구주를⁸⁾, Van de Werfhorst and Hofstede(2007)은 독일의 가구주를⁹⁾, Brown et al.(2006)은 미국의 성인¹⁰⁾ 분석 대상으로 활용하였다. 문제는 모집단을 대표하는 연구들의 경우 개인의 위험회피도를 정확히 측정하기 위한 자체적인 설문문항이 없었다. 이에 해외 선행연구들은 자산 종류별 비중을 종속변수로, 사회경제변수를 설명변수로 설정하는 방식으로 위험회피도의 결정요

5) 나라 전체를 대표할 수 있도록 샘플을 선정하였다.

6) 1985년 7,000여 명의 가구주를 활용해 횡단면 분석(Cross-sectional analysis)을 하였다.

7) 1970년 1,969개의 샘플로 Survey of Consumer Finances(SCF)의 데이터를 활용하였다.

8) Italian Survey on Household Income and Wealth(SHIW)의 자료를 활용하였다.

9) Dutch Survey on Households의 자료를 활용하였다.

10) U.S. Panel Study of Income Dynamics(PSID)의 자료를 활용하였다.

인을 밝히는데 집중하였다. 예를 들어, 연령, 소득, 성별, 안전벨트 착용 여부, 교육수준, 결혼 여부 등을 설명변수로 설정하고 위험자산이나 생명보험 보험료와의 연관성을 살피는 방법으로 어떤 설명변수들이 위험회피도를 결정하는 요인인지 여부를 분석하는데 한정되어 있다.

한편으로는 수많은 연구가 본격적으로 위험회피성향에 따른 보험수요를 실증적으로 분석하였는데(Green, 1963¹¹⁾; Green, 1964; Hofstede, 1995; Outreville, 2013) 다음과 같은 유사한 특징이 있다. 첫째, 종속변수는 주로 생명보험의 보험료를 활용하였다. 분석 주제가 ‘위험회피성향이 높을수록 보험수요가 증가한다’는 가설을 검증하기 위한 연구이기 때문에 의무보험 또는 정책보험이 다수 포함된 손해보험보다는 자율적으로 가입하게 되는 생명보험을 활용한 것이다. 둘째, 독립변수는 위험회피도를 의미하는 하나의 변수를 활용하기 보다는 선행연구들에서 위험회피도와 관련성이 높은 사회경제변수들(Socioeconomic variables)을 대리변수(Proxy)로 활용하였다. 이는 앞에서 설명하였듯이 2차 자료¹²⁾에는 개인의 위험회피도를 측정할 수 있는 별도의 설문문항이 존재하지 않기 때문이다. <Table 1>은 사회경제적 변수와 보장성보험의 수요(생명보험) 간 관계를 선행연구와 결과를 보여준다.

<Table 1> Demographics Associated with the Demand for Life Insurance:
Examples of Priori Studies

Authors	Data	Variables
Hammond et al.(1967)	U/S household survey, 1952 and 1961	Age (NS), Education (+), Marital status (-), Family size (-), Race (NS)
Berekson(1972)	College student survey	Age (+), Marital status (NS), Family size (+)
Ferber and Lee(1980)	Married Couple interviews	Age (-), Education (+), Family size (+)
Showers and Shotick(1994)	Consumer Expenditure Survey, 1987	Age (+), Family size (+)
Gutter and Hatcher(2008)	Survey of Consumer Finance, 2004	Age (+), Education (-), Family size (NS), Race (NS)

Note: NS indicates the statistical insignificance.

- 11) Green(1963)과 Green(1964)이 위험회피도에 따른 보험수요를 분석한 최초의 실증연구이다.
12) 1차 자료는 연구자 또는 조사자가 직접 수집한 자료를 의미하며, 2차 자료는 이미 존재하는 자료를 의미한다.

개인의 위험회피성향에 따른 보험수요를 분석한 선행연구의 한계를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 개인의 위험회피성향을 분석하기 위해 별도의 설문문항을 적용한 연구는 분석대상이 모집단을 대표하지 못했다. 둘째, 모집단을 대표할 수 있는 2차 자료를 활용한 선행연구는 개인의 위험회피성향을 판별할 수 있는 별도의 설문문항이 부재하여 위험회피성향 변수 대신 일반적인 사회경제적 변수를 대체·사용하는 방법으로 이론을 실증하는 시도가 이루어졌다. 셋째, 보험수요 이론을 실증한 선행연구들에서 종속변수는 주로 생명보험상품에 납부하는 보험료였다. 하지만 위험회피적일수록 보험에 가입한다는 보험경제학의 이론에서의 보험은 ‘보장성보험’을 의미한다. 이러한 한계 역시 보장성보험의 보험료만 별도로 산출하지 못했던 데이터의 한계에 기인한다. 마지막으로, 지금까지 선행연구를 살펴본 결과 국내에서는 위험회피성향과 보험수요 간의 관계를 실증분석한 시도는 발견하지 못했다. 뒤에서 언급하겠지만 국내 데이터 중 각 개인의 위험회피성향을 측정하고 있는 설문문항이 최근에야 반영되었기 때문이라 생각된다. 물론 해외 연구에서도 모집단을 대표할 수 있는 자료를 활용해 개인 차원이 위험회피성향과 보험수요 간의 관계를 직접적으로 실증분석한 사례는 찾아볼 수 없었다.

반면 본 연구는 선행연구와 달리 모집단을 대표할 수 있는 샘플인 동시에 개인의 위험회피성향을 평가하기 위한 별도의 설문문항이 포함된 2차 자료를 활용해 개인의 위험회피성향에 따른 보험수요 정도를 분석하였다. 또한 종속변수로 보장성보험의 보험료를 활용하였다.

III. 실증분석

1. 실증분석 모형 및 자료

위험회피성향에 따른 보험수요 정도를 분석하기 위해 (식 1)을 활용하였다.

$$Insurance_{i,t} = \alpha \cdot Risk_{i,t} + X_{i,t} \cdot \beta + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$Insurance_{i,t}$ 는 보험수요를 의미하는 종속변수(Dependent variable)로 개인 i 가 t 기에 납부하는 보험료이다. $Risk_{i,t}$ 는 주요 독립변수(Independent variable)로 개인의 위험회피성향을 의미한다. $X_{i,t}$ 는 위험회피성향 이외에도 보험수요에 영향을 주는 다른 설명변수들의 벡터(Vector)이다. $\epsilon_{i,t}$ 는 오차항(Error term)이며, α 와 β 는 각각 $Risk_{i,t}$ 의 추정계수 및 $X_{i,t}$ 의 추정계수 벡터를 의미한다. 선행연구에 따라 귀무가설 $H_N : \alpha > 0$ 을 가정한다. 즉 보험수요이론처럼 위험회피성향이 강할수록 보험수요는 증가함을 가정한다.

종속변수는 보험료이므로 보험에 가입하지 않은 개인의 종속변수는 모두 0이 되는 중단자료(Censored data)인 동시에 0이 무작위로 발생하지 않기 때문에 분석모형으로는 Heckman's Two Stage모형(이하 'Heckman모형'이라 함)을 활용하였다(Cameron and Trivedi, 2005; Wooldridge, 2010). Heckman 모형은 주로 노동경제학 관련 연구에서 자주 활용되었는데, 종속변수가 임금일 경우 노동시장에의 진입은 무작위로 결정되지 않을뿐더러 임금 역시 노동시장에 진입한 사람에게만 관찰되기 때문이다(Heckman, 1979; Lee, 2005). 또한 보험 관련한 연구에서도 Heckman 모형이 활용되기도 하였다. 김대환, 박화규(2014)의 경우 성별 자동차사고 위험도를 분석하는 과정에서 종속변수가 사고액이었는데, 사고액은 자동차사고가 발생할 경우에만 양(+)의 연속변수인 반면 사고가 없는 경우 모두 0으로 관찰된다. 보장성보험의 가입 자체가 노동시장의 참여나 자동차사고처럼 무작위로 결정되지 않을 것이다. Heckman모형은 제1단계에서 보험가입 자체를 분석하고 이를 반영하여 제2단계에서 위험회피성향과 보험료의 관계를 분석한다. 문제는 첫 번째 단계에서 보장성보험의 가입은 상당히 오래전에 가입했을 가능성이 높은 반면 위험회피성향은 현 시점에서 측정한 것이기 때문에 첫 번째 단계의 분석에서는 위험회피

성향의 추정계수는 큰 의미가 없을 수 있다.¹³⁾ 이러한 이유로 대부분의 선행연구에서도 가입 여부가 아닌 보험료를 종속변수(보험수요)로 설정한다.

실증분석에 활용된 자료는 재정패널조사(National Survey of Tax and Benefit)를 활용하였다. 조세 및 재정정책을 연구하고 분석하는데 활용할 수 있는 실증자료를 수집하고자 2008년부터 한국조세재정연구원이 매년 재정패널조사를 실시하고 있다. 재정패널조사는 조세정책과 복지정책이 개별 경제주체인 가계에 미치는 영향을 분석하고, 소득·지출·조세·복지수혜를 포괄하는 자료를 통합함으로써 국민들의 조세부담과 복지수혜의 연계성을 분석하는데 유용한 자료이다.¹⁴⁾ 특히 재정패널조사는 모집단(한국인)을 대표하는 2차 자료인 동시에 개인의 위험회피성향을 측정하기 위한 별도의 설문문항을 보유하고 있는 국내 유일한 패널조사로 본 연구 주제를 분석하고 그 결과를 일반화하는데 적합하다.

종속변수인 보험수요($Insurance_{i,t}$)는 보장성보험의 보험료를 활용하였다. 주요 해외 연구의 경우 주로 생명보험 보험료를 활용하였는데, 그 이유는 손해보험의 경우 의무보험 또는 정책성 보험이 포함되어 있기 때문에 리스크회피성향과 보험수요 간 관계를 분석하는데 적합하지 않다. 그렇다고 생명보험의 모든 보험료를 통합하여 종속변수로 활용하는 것도 바람직하지 않다. 다양한 생명보험상품 중 성격이 매우 상이한 보험들이 존재하는데 이들을 하나의 변수로 통합하기가 어려울 뿐더러 국내의 경우 건강보험이 제3보험으로 분류되어 생명보험회사뿐만 아니라 손해보험회사 모두가 판매 가능하다. 심지어 실손의료보험은 대표적인 보장성보험인데 한국 보험시장에서는 손해보험회사의 시장점유율이 90%에 달한다. 무엇보다 보험수요이론에서 가정하고 있는 결과변수가 보장성보험인데(Yarri, 1964), 이론을 실증한 선행연구의 경우 자료의 부족으로 인해 생명보험의 보험료를 활용한 것이다. 이에 본 연구에서는 상해, 질병, 사망 위험을 보장하는 보장성보험의 보험료를 종속변수로 활용하였다. 다행히 재정패널조사는 설문을 통해 각 개인이 1년 동안 납부한 상해, 질병, 사망 위험을 보장하는 보험의 보험료에 대한 정보(변수)를 별도로 제공하고 있다. 일반적으로 보장성보험에는 자동차보험도 포함되는데 자동차보험은 의무보험이기 때

13) 분석 결과에 언급하였지만, 위험회피성향과 보험 가입은 다른 시점에 측정된 만큼 서로 연관성이 없는 것으로 분석되어 Heckman모형의 첫 번째 단계에서 위험회피성향 변수의 제외 여부와 관계없이 최종 분석 결과가 동일하다.

14) 더 자세한 내용은 재정패널조사 홈페이지(<http://panel.kipf.re.kr/>)를 참고하기 바란다.

문에 본 연구의 종속변수에서는 제외하였으며, 재정패널조사도 자동차보험료는 별도의 변수로 제공하고 있다.

주요 설명변수인 위험회피성향에 대해서는 재정패널조사가 10차(2017년)와 11차(2018년)에서만 질문하였기 때문에 본 연구의 실증분석에서도 10~11차 데이터로 한정하였다. 재정패널조사는 각 개인별 위험회피 정도를 파악하기 위해 <Table 2>와 같이 질문하고 있다.

즉 예금상품과 펀드상품의 기대수익률은 모두 2%로 동일한데, 위험수준은 펀드상품이 높다. 그러므로 1억 원 중 더 많은 금액을 예금상품에 투자할수록 위험회피성향이 높아진다고 할 수 있다. 아래 <Table 2>의 응답 보기 ①~⑪ 중 값이 커질수록 위험회피성향도 높아진다고 할 수 있다. 본 연구에서도 해석의 편의를 위해 (식 1)의 $Risk_{i,t}$ 에 1~11을 부여하고, 수치가 증가할수록 위험회피성향이 증가하도록 종속변수를 설계하였다. 예를 들어, 아래 <Table 2>에서 응답보기가 ⑪일 경우, $Risk_{i,t}$ 의 값도 11이 부여되고 동 수치는 위험회피성향의 정도를 의미하는 리커트 척도(Likert scale)로 이해될 수 있다.

또한 1억 원 전액을 예금상품에 투자할 경우 1을 부여하고, 나머지는 0을 부여하는 방법으로 더미변수(Dummy variable)를 만들고 이를 주요 설명변수로 대체하여 추가 분석하였다. 이는 11단계에 달하는 리커트 척도가 점증하는 위험회피성향 정도를 적절히 반영하지 못할 경우를 대비해, 위험회피성향이 확실한 사람(전액 예금상품 투자자)과 소액이라고 위험상품에 투자한 사람을 구분하고, 두 그룹 간 보험수요의 차이를 분석하기 위함이다.

<Table 2> Questionnaire for Measuring Individual's Risk Aversion

※ Please read and respond to the text below.

“Mr. K will invest 100 million won in two financial products.

A : Deposits with a guaranteed 2% return on investment

B : Fund with a 5% return with 50% or 1% loss with 50% probability”

If you are in this situation, how much will you invest in which product? Please refer to the Response View below.

A. Deposit	B. Fund	Response View
0 won	100 million won	①

10 million won	90 million won	②
20 million won	80 million won	③
30 million won	70 million won	④
40 million won	60 million won	⑤
50 million won	50 million won	⑥
60 million won	40 million won	⑦
70 million won	30 million won	⑧
80 million won	20 million won	⑨
90 million won	10 million won	⑩
100 million won	0 won	⑪

Assuming 100 million won is invested, a deposit product generates interest income of 2 million won, a fund product has 50% chance of interest income of 5 million won, and 50% chance of loss of principal of 1 million won. Except for returns and losses, such as fees, taxes, and investment periods for financial products, the other terms are assumed to be the same.

Source: Question f1 on page 28 in the 11th questionnaire of the National Survey of Tax and Benefit.

(식 1)을 분석한 이후 과연 <Table 2>에 의한 설문문항으로 산출된 $Risk_{i,t}$ 가 실제 개인의 위험회피성향을 적절히 평가하고 있는지에 대한 검증이 필요하다. 이에 (식 2)를 활용해 위험회피성향이 적절히 평가되고 있는지를 검증하며, 선행연구를 참고하여 $X_{i,t}$ 에는 개인의 위험회피성향과 관련이 높은 변수들을 포함시켰다. γ 는 설명변수 $X_{i,t}$ 와 위험회피성향($Risk_{i,t}$) 간 관계를 보여주는 추정계수 벡터로, 이 추정계수들의 부호가 선행연구의 결과와 일치하는지를 확인하는 방법으로 <Table 2>에 의해 산출된 $Risk_{i,t}$ 가 개인의 위험회피성향을 적절히 평가하고 있는지를 검증한다.

$$Risk_{i,t} = X_{i,t} \cdot \gamma + u_{i,t} \quad (2)$$

<Table 3>에서는 본 연구의 실증분석에 활용된 변수명과 변수들의 정의를 보여준다. 재정패널조사가 10차(2017년)와 11차(2018년)의 설문에 참여하여 <Table 3>에 대한 정보를 모두 제공한 개인으로 분석대상을 한정하였다. 또한 자녀들의 경우 보험가입에 대한 의사결정을 본인이 하지 않을 가능성이 높기 때문에 분석 대상을 가구주와 가구주의 배우자로 한정하였으며 총 샘플 수는 13,356개이다. 이러한 이유로 기존의 보험수요이론의 실

증연구(Palsson, 1996; Morin and Suarez, 1983; Brunello, 2002; Belzil and Leonardi, 2007; Van de Werfhorst and Hofstede, 2007)에서도 가주주를 분석대상으로 한정하였다.

〈Table 3〉 Variable Names and Definitions

Variables			Definitions
Dependent Variable	Premium	The total premiums of insured insurance covering injuries, illnesses and deaths(unit: 10,000 won) is converted into logarithmic values	
Main Explanatory Variable	Risk Aversion	1 ~ 11, the higher the value, the more money invested in the deposit, indicating an increase in the risk averse propensity	
	Risk Aversion_D	1 if all 100 million won is invested in deposits, 0 otherwise	
C o n t r o l V a r i a b l e s	Age		Age(unit: years)
	Gender	Female	1 for female, 0 for male
		Male	1 for male, 0 for female
	Education	Less_HS	1 if not graduated from high school and 0 otherwise
		High School	1 if you graduated from high school and 0 otherwise
		College	1 if graduated from a college and 0 otherwise
	Marital Status	Single	1 if never married and 0 otherwise
		Spouse	1 if you are married and live with spouse, and 0 otherwise
		No_Spouse	1 if you are married and live without spouse, and 0 otherwise
	Income·Asset	Income	Log value of annual gross income(unit: 10,000 won)
		Financial Asset	Log value of all financial income(unit: 10,000 won)
		Real Estate	Log value of real estate assets(unit: 10,000 won)
	Employment	Unemployed	1 if not working, 0 if working
		Working	1 if working, 0 if not working
	Year	Year 2016	1 for 2016, 0 for 2017
		Year 2017	1 for 2017, 0 for 2016

IV. 실증분석 결과

1. 기술적 통계

〈Table 4〉는 본 연구에 활용된 샘플을 보장성보험료가 0인 가입자와 0보다 큰 가입자로 구분하여 각각의 샘플에 대한 기술적 통계를 보여준다. 국내 가구주 중 72.5%(13,356명 중 9,683명)가 보장성보험료를 납부하고 있는 것으로 나타났다. 국내 가구주의 경우 보장성보험으로 매월 13.9만 원을 납입 중이며, 보장성보험에 가입한 사람으로 한정할 경우 15.9만 원 정도를 납입하고 있다. 기술통계에서는 보장성보험에 가입하지 않아 보험료가 0인 사람들의 위험회피성향이 높고, 뿐만 아니라 1억 원의 모든 금액을 은행예금에 투자하는 사람의 비중도 더 높다.

보장성보험의 가입자 및 미가입자 그룹 간 연령의 차이가 매우 큰데, 가입자 그룹의 평균 연령이 52.05세로 미가입자 그룹의 67.2세에 비해 매우 낮다. 이러한 경향의 차이로 학력, 소득, 자산 등의 수준과 근로하고 있는 수준 모두가 상대적으로 젊은 계층인 가입자 그룹에서 높다.

〈Table 4〉 Descriptive Statistics

Variables	Total Sample		Premium=0		Premium>0	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
ln(Premium)	3.75	2.39	0.00	0.00	5.17	0.75
Risk Aversion	8.00	3.00	8.83	2.91	7.68	2.97
Risk Aversion_D	0.36	0.48	0.53	0.50	0.30	0.46
Age	56.21	13.82	67.20	14.15	52.05	11.15
Male	0.85	0.36	0.78	0.41	0.88	0.33
Female	0.15	0.36	0.22	0.41	0.12	0.33
Less_HS	0.21	0.41	0.46	0.50	0.12	0.33
High School	0.33	0.47	0.27	0.45	0.35	0.48
College	0.46	0.50	0.27	0.44	0.53	0.50
Single	0.04	0.21	0.03	0.18	0.05	0.22
Spouse	0.85	0.36	0.75	0.43	0.88	0.32

No_Spouse	0.11	0.31	0.22	0.41	0.07	0.25
ln(Income)	8.35	0.87	7.76	0.98	8.57	0.72
ln(Financial Asset)	6.44	3.13	5.72	3.44	6.71	2.96
ln(Real Estate)	1.02	3.16	0.76	2.77	1.12	3.30
Unemployed	0.19	0.39	0.47	0.50	0.08	0.28
Working	0.81	0.39	0.53	0.50	0.92	0.28
Year 2016	0.50	0.50	0.48	0.50	0.50	0.50
Year 2017	0.50	0.50	0.52	0.50	0.50	0.50
Number of Samples	13,356		3,673		9,683	

2. 위험회피성향에 따른 보험수요

〈Table 5〉는 위험회피성향과 보험수요 간 관계를 분석한 결과를 보여준다. 모델1은 주요 독립변수가 위험회피성향의 정도를 의미하는 리커트 척도(1~11)인 반면 모델2는 주요 독립변수가 1억 원 전액을 은행예금에 투자하면 1이고 조금이라도 펀드에 투자할 경우 0을 부여한 더미변수이다.

모델1과 모델2 모두 위험회피성향이 증가할수록 또는 극도로 위험회피적인 사람일수록 보장성보험을 더 많이 수요하는 것을 보여준다. 즉, 이론의 예측(Rothschild-Stiglitz, 1976; Yarri, 1964)과 실증분석의 결과가 일치함을 확인할 수 있었다. 추정계수에 따르면 위험회피성향이 1만큼 증가할 때 보험수요는 0.5% 증가하며, 전액을 은행예금에 투자한 사람은 조금이라도 펀드에 투자한 사람에 비해 보험수요가 6.4% 더 많았다.¹⁵⁾

이 밖에도 학력수준을 제외하고는 대부분의 변수가 보험수요에 유의한 영향을 미쳤다. 연령이 증가할수록 보험수요는 감소하는 반면 여성보다 남성의 보험수요가 많았다. 미혼보다는 결혼 경험이 있는 사람일수록, 소득 수준이 높고 금융자산과 부동산 자산이 많을수록, 무직자보다는 근로하고 있는 사람이, 그리고 2016년에 비해 2017년에 보험수요가 더 많았다.

선행연구에 따르면 연령과 보험수요 간 관계는 정(+)의 관계(Berekson, 1972)를 보이기도 하며 음(-)의 관계(Ferber and Lee, 1980)를 보이기도 한다. 연령이 증가할수록 보

15) 종속변수가 로그값이고 설명변수가 선형일 때의 해석방법은 Wooldridge(1999)의 p. 653을 참고하기 바란다.

험의 필요성이 더 증가할 수 있으나, 보험료가 비싸기 때문에 보험수요가 감소하거나 보험 회사가 가입을 거절할 수 있기 때문일 것이다.

참고로, 보험 가입 자체는 과거에 발생하였고 가입 시점도 알 수 없는 반면 위험회피성향은 현재 시점에서 측정한 것이기 때문에 Heckman 모형의 제1단계에서 위험회피성향의 추정계수는 유의하지 않을뿐더러 위험회피성향 변수를 제외해도 최종 분석 결과는 동일하다. 다만 제1단계의 다른 모든 계수는 제2단계(Table 5)의 결과와 대동소이하여 논의와 결과표를 생략한다.

〈Table 5〉 Risk Aversion and Insurance Demand

Model1: The Main Dependent Variable is Risk Aversion			Model2: The Main Dependent Variable is Risk Aversion_D		
Variables	Coefficient	Std. Err.	Variables	Coefficient	Std. Err.
Risk Aversion	0.005**	0.002	Risk Aversion_D	0.064***	0.018
Age	-0.005***	0.001	Age	-0.005***	0.001
Male	0.089***	0.027	Male	0.090***	0.027
High School	0.039	0.029	High School	0.044	0.029
College	-0.007	0.030	College	-0.002	0.030
Spouse	0.250***	0.042	Spouse	0.252***	0.042
No_Spouse	0.304***	0.049	No_Spouse	0.306***	0.049
ln(Income)	0.101***	0.011	ln(Income)	0.103***	0.011
ln(Financial Asset)	0.015***	0.003	ln(Financial Asset)	0.015***	0.003
ln(Real Estate)	0.013***	0.002	ln(Real Estate)	0.013***	0.002
Working	0.079**	0.040	Working	0.085**	0.039
Year 2017	0.107***	0.015	Year 2017	0.108***	0.015
_cons	4.092***	0.115	_cons	4.097***	0.115
λ	-0.757***	0.113	λ	-0.754***	0.113

Notes: 1) Model1 : Log Likelihood = -15,653.55, Prob>Chi2<0.000

Model2 : Log Likelihood = -15,644.16, Prob>Chi2<0.000

2) *, **, *** indicate statistically significant at significance levels of 10%, 5%, and 1%, respectively

3) The number of samples is 13,356

4) As λ which indicates the inverse Mill's ratio is statistically significant at 95% confidence level, selection bias problem occurs and the Heckman model is valid.

3. 위험회피성향의 검증

〈Table 5〉는 위험회피성향 정도가 강할수록 보험수요가 증가함을 보여주었는데, 과연 재정패널조사에서 별도의 설문을 통해 측정한 개인의 위험회피성향이 실제로 내재되어 있는 위험회피정도를 정확히 측정하고 있는지에 대한 확인이 필요하다. 만약 설문이 개인의 위험회피성향을 제대로 측정하지 못한다면 위에서 분석한 위험회피성향에 따른 보험수요의 결과는 신뢰하기 어렵다.

이에 위험회피성향 또는 위험회피를 의미하는 터미변수를 종속변수로 설정하고 각각을 순위로짓과 로짓모형으로 분석하였으며, 이때 설명변수는 해외 선행연구에서 주로 사용된 변수들로 설정하였다. 해외 선행연구의 경우, 인종(Siegel and Hoban, 1991) 및 종교(Barsky et al., 1997)도 위험회피성향의 주요 결정요인이라고 주장하고 있으나 재정패널 조사는 관련 정보를 제공하지 않기 때문에 설명변수로 활용하지 않았다. 또한 일부 해외연구에서는 흡연, 음주, 키 등이 위험회피성향 정도를 설명할 수 있다고 주장하였는데, 이들 변수에 대한 정보 역시 부재하여 설명변수에서 제외하였다.

분석 결과, 연령이 증가할수록, 남성보다는 여성이, 학력수준이 낮을수록, 기혼자보다는 미혼자가, 소득수준이나 자산규모가 작을수록, 근로자보다는 근로하지 않는 사람이 상대적으로 더 위험회피적이라는 결과가 도출되었다.

먼저 연령이 증가할수록 위험회피적이며(Morin and Suarez, 1983; Brown, 1990; Bakshi and Chen, 1994; Palsson, 1996), 성별 측면에서는 남성에 비해 여성이 더 위험회피적이라는 결과(Eckel and Grossman, 2008; Croson, and Gneezy, 2009)는 대부분 관련 선행연구의 공통된 결과이다.

기혼 여부에 따른 위험회피성향의 차이가 성별에 따라 다르다는 결론도 있지만(Halek and Eisenhauer, 2001), 대체적으로 미혼자가 기혼자에 비해 더 위험회피적이라는 결론도 동일하다(Riley and Chow, 1992; Siegel and Hoban, 1991; Hersch, 1996; Schooley and Worden, 1996; Lin, 2009). 교육수준이 높을수록(Halek and Eisenhauer, 2001), 소득이 높고 자산이 많을수록 위험회피성향이 감소한다는 결과도 동일하다(Cohn et al., 1975; Friend and Blume, 1975).

직종별 위험회피성향을 추정한 연구(Landskroner, 1977)는 존재하지만 근로자와 무직자 간 위험회피성향을 연구한 사례는 찾아볼 수 없었다. 다만 실증분석 연구에서 학력 수준과 노동시장에서의 성과는 매우 밀접하게 연계되어 있기 때문에 학력수준과 노동시장 참여 여부는 동일한 부호를 보일 것이며, 본 연구 역시 학력 수준이 높을수록 그리고 근로 할수록 위험회피성향이 감소한다는 동일한 부호를 확인할 수 있다.

결과적으로 근로 여부에 따른 위험회피성향 정도를 직접적으로 언급한 선행연구는 없지만 다른 모든 변수의 부호가 선행연구에서 관측한 결과와 동일하다는 것을 고려할 때 본 연구에서 활용한 위험회피성향을 의미하는 리커트 척도, 그리고 1억 원 전액을 은행예금에 투자한 사람을 위험회피성향적인 사람으로 정의한 더미변수는 연구자가 관측하지 못한 개인의 잠재적 위험회피성향을 적절히 대변 또는 측정하고 있다고 결론내릴 수 있다. 나아가 위험회피성향이 높을수록 보장성보험의 수요가 증가한다는 <Table 5>의 실증분석 결과도 신뢰할 수 있다.

<Table 6> Validity Test of Risk Aversion

Variables	Model1: Dependent Variable is Risk Aversion		Model2: Dependent Variable is Risk Aversion_D	
	추정계수 (Coef.)	표준오차 (Std. Err.)	추정계수 (Coef.)	표준오차 (Std. Err.)
Age	0.017***	0.002	0.023***	0.002
Male	-0.110**	0.055	-0.126*	0.066
High School	-0.180***	0.052	-0.181***	0.058
College	-0.362***	0.057	-0.399***	0.064
Spouse	-0.113	0.080	-0.101	0.105
No_Spouse	-0.146	0.097	-0.159	0.122
ln(Income)	-0.131***	0.018	-0.145***	0.021
ln(Financial Asset)	-0.043***	0.005	-0.051***	0.006
ln(Real Estate)	-0.004	0.005	0.004	0.006
Working	-0.313***	0.052	-0.345***	0.058
Year 2017	0.351***	0.032	0.217***	0.038
_cons	-	-	0.120	0.215

Notes: 1) Model1 : Log Likelihood = -26,015.729, Prob>Chi2<0.000

Model2 : Log Likelihood = -7,909.888, Prob>Chi2<0.000

2) *, **, *** indicate statistically significant at significance levels of 10%, 5%, and 1%, respectively

3) The number of samples is 13,356

V. 결론 및 시사점

위험회피성향이 강할수록 보장성보험의 수요가 증가한다는 보험경제학 이론의 소개 이후 이론적 가설을 실증하려는 시도는 꾸준히 이루어져 왔다. 하지만 실증적 접근을 시도한 선행연구들 대부분은 개인의 위험회피성향을 측정하기 위한 별도의 설문문항을 개발한 반면 1차 자료라는 한계로 인해 모집단을 대표하지 못하는 문제가 있었다. 다른 한편으로 모집단을 대표하는 2차 자료를 활용한 선행연구들은 개인의 위험회피성향을 측정하기 위한 별도의 설문문항이 부재하여, 연령, 성별, 학력, 소득 등과 같은 변수들을 위험회피성향의 대리변수로 활용한 연구가 대부분이다.

반면 본 연구는 개인의 위험회피성향을 측정할 수 있는 별도의 설문문항이 존재하는 동시에 모집단을 대표할 수 있는 2차 자료를 활용했다. 분석 결과, 위험회피성향이 강할수록 상해, 질병, 사망 등을 보장하는 보장성보험의 수요가 증가하는 것으로 나타났다. 재정패널조사에서 별도의 설문문항으로 측정한 위험회피성향이 개인의 실제 위험회피성향을 적절히 측정하고 있는지 여부를 추가 분석한 결과, 위험회피성향의 변수가 각 개인의 내재되어 있는 위험회피성향을 적절히 반영하고 있다는 결론을 내릴 수 있었다.

본 연구가 개인의 위험회피성향을 측정하기 위한 별도의 설문문항을 활용한 동시에 모집단을 대표할 수 있는 2차 자료를 활용한 최초의 연구라는 측면에서 학문적 가치가 인정될 수 있을 것이다. 하지만 연구자가 관측하기 어려운 잠재 정보를 추출할 때 수많은 설문문항을 개발하고, 그 설문문항 간 상관관계, 신뢰도, 타당도 등을 검증하여 가능한 최적의 설문문항을 추출하는 단계를 거치게 되는 것이 일반적이다. 하지만 본 연구는 단 하나의 설문문항만으로 위험회피성향을 측정하고 있기 때문에 측정 차원의 신뢰도나 타당도가 낮을 수 있다. 이러한 한계를 고려하여 추가 분석을 통해 위험회피성향을 측정하기 위한 재정패널조사의 설문문항이 적절한지 여부를 검증하였으나, 여전히 수많은 설문문항을 통해 신뢰도와 타당도 분석단계를 거치는 일반적인 분석방법에 비해서는 한계가 존재한다. 이에 향후 개인의 위험회피성향을 측정할 수 있는 설문문항의 개발이 요구되며, 나아가 보험수요이론을 재검증하는 실증적 시도가 필요하다.

또한 위험회피성향과 보험수요 간 관계를 더욱 명확히 이해하기 위해서는 장기의 패널

자료가 요구된다. 이 경우 위험회피성향이 변동함에 따른 보험가입 여부의 변화까지 추정할 수 있다. 하지만 본 연구에서 개인의 위험회피성향에 대한 정보가 재정패널조사의 10~11차에만 포함되어 있으므로 보험가입 시점을 알 수 없을뿐더러 보험가입 시점에서의 위험회피성향을 알 수 없다는 한계가 있다.

마지막으로 본 연구에서는 위험회피성향과 보장성보험 간의 관계를 실증적으로 분석하는 것에 집중하고 있다. 보험경제학의 이론 연구에서 위험회피성향은 매우 중요하게 그리고 빈번히 연구되고 있음에도 불구하고, 관련 국내 실증연구는 찾아보기 어렵다. 이에 직업, 종사상 지위, 종교, 가족 수 등 새로운 변수들과 위험회피성향 또는 보험수요의 관계에 관한 추가 연구가 필요하다.

참고문헌

- 김대환·박화규 (2014), “일반화선형모형과 헤크먼모형을 활용한 성별 자동차사고 위험도 분석”, **응용통계연구**, 제27권 제1호, pp. 147-157.
- (Translated In English) Kim, D., and H., Park (2014). “An Analysis on the Gender Differences in the Level of Accident Risk using Generalized Linear and Heckman Methods”, *Journal of Applied Statistics*, 27(1):147-157.
- 김대환·이봉주 (2013), “실손의료보험의 역선택 분석”, **보험학회지**, 제96집, pp. 1-26.
- (Translated In English) Kim, D., and B., Lee (2013). “An Analysis on Adverse Selection in Fee-For-Service Health Insurance”, *Korean Insurance Journal*, 96:1-26.
- 보험연구원 (2019), **보험동향 2019년 봄호**.
- (Translated In English) Korea Insurance Research Institute (2019). *Insurance Trends: Spring 2019*.
- Bakshi, G., and Z., Chen (1994). “Baby Boom, Population Aging and Capital Markets”, *Journal of Business*, 67(2):165-202.
- Barsky, R., Juster, T., Kimball, M., and M., Shapiro (1997). “Preference Parameters and Behavioral Heterogeneity: An Experimental Approach in the Health and Retirement Study”, *Quarterly Journal of Economics*, 112(2):537-579.
- Belzil, C., and M., Leonardi (2007). “Can Risk Aversion Explain Schooling Attainments? Evidence from Italy”, *Labour Economics*, 14(6):957-970.
- Berekson, L. (1972). “Birth Order, Anxiety, Affiliation and the Purchase of Life Insurance”, *Journal of Risk and Insurance*, 39(1): 93-108.
- Brown, D. (1997). “Age Clienteles Induced by Liquidity Constraints”,

- International Economic Review*, 31(4):891-891.
- Brown, S., Ortiz, A., and K., Taylor (2006). "Educational Attainment and Risk Preference", *Sheffield Economic Research Paper Series*, no. 2006002, University of Sheffield, UK.
- Brunello, G. (2002). "Absolute Risk Aversion and the Returns to Education", *The Economics of Education Review*, 21(6): 635-640.
- Camron, A., and P., Trivedi (2005). *Microeconometrics: methods and applications*, Cambridge University Press, New York.
- Chen, R., Wong, K., and H., Lee (2001). "Age, Period, and Cohort Effects on Life Insurance Purchases in the US", *Journal of Risk and Insurance*, 68(2):303-327.
- Cohn, R., Lewellen, W., Lease, R., and G., Schlarbaum (1975). "Individual Investor Risk Aversion and Investment Portfolio Composition", *Journal of Finance*, 30(2):605-620.
- Croson, R., and U., Gneezy (2009). "Gender Differences in Preferences", *Journal of Economic Literature*, 47(2):448-474.
- Eckel, C., and P., Grossman (2008). "Forecasting Risk Attitudes: an Experimental Study of Actual and Forecast Risk Attitudes of Women and Men", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 68(1): 1-17.
- Ferber, R., and L., Lee (1980). "Acquisition and Accumulation of Life Insurance in Early Married Life", *Journal of Risk and Insurance*, 47(4): 713-734.
- Friend, I., and M., Blume (1975). "The Demand for Risky Assets", *American Economic Review*, 65(5):900-922.
- Grable, J., and R., Lytton (1999). "Financial Risk Tolerance Revisited: The Development of a Risk Assessment Instrument", *Financial Services Review*, 8(3):163-181.

- Greene, M. (1963). "Attitudes toward Risk and a Theory of Insurance Consumption Attitudes," *Journal of Insurance*, 30(2):165-182.
- _____ (1964). "Insurance Mindedness-Implications for Insurance Theory," *Journal of Risk and Insurance*, 31(1): 27-38.
- Gutter, M., and C., Hatcher (2008). "Racial Differences in the Demand for Life Insurance", *Journal of Risk and Insurance*, 75(3): 677-689.
- Hakansson, N. (1969). "Optimal Investment and Consumption Strategies under Risk, and Uncertain Lifetime, and Insurance", *International Economic Review*, 10(3):443-466.
- Halek, M., and J., Eisenhauer (2001). "Demography of Risk Aversion", *Journal of Risk and Insurance*, 68(1):1-24.
- Hammond, J., Houston, D., and E., Melander (1967). "Determinants of Household Life Insurance Premium Expenditure: An Empirical Investigation", *Journal of Risk and Insurance*, 34(3):397-408.
- Hanna, S. and P., Chen (1997). "Subjective and Objective Risk Tolerance: Implication for Optimal Portfolios", *Financial Counseling and Planning*, 8(2):1-26.
- Hersch, J. (1996). "Smoking, Seat Belts, and Other Risky Consumer Decisions: Differences by Gender and Race", *Managerial and Decision Economics*, 17(5):471-481.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*, Sage, Beverley Hills, CA.
- _____ (1983). "The Cultural Relativity of Organizational Practices and Theories", *Journal of International Business Studies*, 14(2):75-89.
- _____ (1995), "Insurance as a Product of National Values", *Geneva Papers on Risk and Insurance*, 77(20): 423-429.
- Landskroner, Y. (1977). "Nonmarketable Assets and the Determinants of

- the Market Price of Risk”, *Review of Economics and Statistics*, 59(4):482-492.
- Lease, R., C., Lewellen, W., and G., Schlarbaum (1974). “The Individual Investor: Attributes and Attitudes”, *Journal of Finance*, 29(2):413-433.
- Lewellen, W., Lease, R., and G., Schlarbaum (1977). “Patterns of Investment Strategy and Behavior among Individual Investors”, *Journal of Business*, 50(3):296-333.
- Lin, F-T. (2009). “Does the Risk Aversion Vary with Different Background Risk of Households?”, *International Research Journal of Finance and economics*, 34:69-82.
- Morin, R., and F., Suarez (1983). “Risk Aversion Revisited”, *Journal of Finance*, 38(4):1201-1216.
- Outreville, J. (2013). “The Relationship between Insurance and Economic Development: 85 Empirical Papers for a Review of the Literature”, *Risk Management and Insurance Review*, 16(1):71-122.
- Palsson, A. (1996). “Does the Degree of Relative Risk Aversion Vary with Household Characteristics?”, *Journal of Economic Psychology*, 17(6):771-787.
- Riley, W., and K., Chow (1992). “Asset Allocation and Individual Risk Aversion”, *Financial Analysts Journal*, 48(6):32-37.
- Schlesinger, H. (1981). “The Optimal Level of Deductibility in Insurance Contracts”, *Journal of Risk and Insurance*, 48(3):465-481.
- Schooley, D., and D., Worden (1996). “Risk Aversion Measures: Comparing Attitudes and Asset Allocation”, *Financial Services Review*, 5(2):87-99.
- Showers, V., and J., Shotick (1994). “The Effects of Household Characteristic on Demand for Insurance: A Tobit Analysis”, *Journal of Risk and Insurance*, 61(3): 492-502.

- Siegel, F., and J., Hoban (1991). "Measuring Risk Aversion: Allocation, Leverage, and Accumulation", *Journal of Financial Research*, 14(1):27-35.
- Stiglitz, J. (1969). "The Effects of Income, Wealth, and Capital Gains Taxation on Risk Taking", *Quarterly Journal of Economics*, 83(2):263-283.
- Szpiro, G. (1985). "Optimal Insurance Coverage", *Journal of Risk and Insurance*, 52(4):705-710.
- Wooldridge, J. (1999). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, South-Western College Publishing.
- _____ (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT Press.
- Yaari, M. (1965). "Uncertain Lifetime, Life Insurance and the Theory of the Consumer", *Review of Economic Studies*, 32(2):137-150.

Abstract

Attempts have been made to prove empirically the theoretical hypotheses since the development of economics of insurance theory that the stronger the risk averse propensity, the greater the demand for insurance products. However, previous studies that attempted empirical analyses had limitations due to the limitation of the data, hardness to generalize the results, or the absence of a separate questionnaire to measure the risk aversion of an individual.

On the other hand, this study utilizes the National Survey of Tax and Benefit that represents a population while there is a separate questionnaire to measure the risk aversion of an individual. The empirical results show that the stronger the risk averse propensity, the greater the demand for insurance products to hedge the risk of injury, illness, and death. As a result of further analysis of whether the questionnaire properly measures the individual's actual hedging propensity compared to a number of related studies, it was concluded that the hedging propensity variable is reliable information. Nevertheless, the risk aversion is measured using only one questionnaire, so the reliability or validity of the measurement may be low.

※ Key words: Risk Aversion, Insurance Consumption, Private Insurance, Information Asymmetry