

보험회사의 시스템리스크에 대한 고찰

2019. 1

김범

머 리 말

보험회사는 보험계약자로부터 담보한 위험을 대수의 법칙을 통해 예측하고 사후 발생하는 손실규모를 감소시키며 담보사고의 발생시점을 분산시키는 위험관리의 기능을 수행한다. 과거의 보험업무의 경우에는 보험리스크도 비교적 단순하였고 예측한 위험을 감소시키기 위한 방법도 제한적이었기 때문에 보험사의 위험포트폴리오에 대한 위험관리도 단순한 수준에 머물 수 있었다. 하지만, 최근 들어 보험회사가 담보하는 위험의 종류가 다양해지고 위험의 성격에도 많은 변화가 발생하면서 위험관리의 방식에도 많은 변화가 요구되고 있다.

또한, 고유 업무인 위험담보의 차원 외에 보험회사를 둘러싼 금융시장의 변화도 매우 빠르게 진행되면서 보험리스크를 감소시키기 위한 위험관리방식에도 급격한 변화가 발생하고 있다. 이와 같이 보험회사의 특성에 변화가 발생하고 보험회사를 둘러싼 금융환경에 변화가 발생하면서 보험회사가 시스템리스크의 원인이 되거나 노출될 수 있다는 측면이 2007년 금융위기를 통해 인식되면서 글로벌 시스템적으로 중요한 보험회사(GSII)에 대한 지정과 규제를 위한 제도 도입이 시급한 사안으로 제시된 상태이다.

본 보고서는 보험업이 은행업과 상이하기 때문에 시스템리스크가 존재할 개연성이 없다는 기존의 시점에 대한 문제의식을 바탕으로, 향후 보험회사와 보험산업의 발생할 가능성이 있는 시스템리스크에 대한 학술적 정의와 실무적 시사점을 선행연구에 대한 심도 있는 분석을 통해 도출하고자 시도한 연구이다. 본 연구보고서는 앞서 언급한 보험산업과 주변 환경의 변화와 더불어 급변하는 보험산업에 대한 새로운 연구의 기초가 될 것으로 기대한다.

마지막으로 본 보고서의 내용은 연구자 개인의 의견이며, 우리 원의 공식적인 의견이 아님을 밝혀둔다

2019년 1월

보 험 연 구 원

원장 한 기 정

■ 목차

요약 / 1

I. 서론 / 16

II. 선행연구 / 19

1. 시스템리스크의 구분 / 20
2. 시스템리스크의 정의 / 21
3. 시스템리스크의 측정방법 / 24
4. 보험산업에서의 시스템리스크 / 25
5. 전통적 보험업무와 시스템리스크 / 26
6. 비전통적 보험업무와 시스템리스크 / 29
7. 전통적 투자 및 조달 업무와 시스템리스크 / 32
8. 비전통적 투자 및 조달 업무와 시스템리스크 / 34
9. 보험그룹과 시스템리스크 / 36
10. 보험산업과 은행산업의 시스템리스크 규제 / 38

III. 보험회사 시스템리스크 관련 이슈 / 40

1. 보험회사가 시스템리스크의 원인인가? / 40
2. AIG 사례로 살펴본 보험회사 시스템리스크 / 43
3. 보험회사와 은행은 어떻게 다른가? / 47

IV. 국내 보험회사 시스템리스크 기초분석 / 51

1. 보험산업의 집중도 분석 / 52
2. 분석자료 / 56
3. 주성분 분석(Principal Component Analysis) / 57
4. 선형 Granger-Causality 분석 / 59

V. 결론 / 62

| 참고문헌 | / 64

■ 표 차례

〈표 IV-1〉 주성분 분석 결과(주별자료, 1996~2018년) / 58

〈표 IV-2〉 선형 그랜저인과관계 분석 결과(주별자료, 1996~2018년) / 60

■ 그림 차례

〈그림 IV-1〉 생명보험 종목별 CR3의 연도별 수준 / 53

〈그림 IV-2〉 생명보험 종목별 허핀달지수의 연도별 수준 / 54

〈그림 IV-3〉 생명보험 가중 허핀달지수의 연도별 수준 / 55

〈그림 IV-4〉 손해보험 가중 허핀달지수의 연도별 수준 / 56

〈그림 IV-5〉 코스피지수와 3개 업권지수(주별자료, 1996~2018년) / 56

Review of Systemic Risk of Insurance Company

The market failure from 2007 global financial crisis from systemic risk drew our attention to the regulation of systemic risk in banks and the concept of Systemically Important Financial Institutions(SIFIs) was introduced from the Dodd-Frank Act in the united states.

The argument of applying the same level of systemic risk regulation to insurance companies became more convincing after the financial failure of AIG made the entire financial system highly vulnerable. The conventional wisdom of the systemic risk of insurance companies indicates no systemic risk in insurance business unlike banks due to their insensitivity to macro-economic variables, less exposure to financial risks, possible diversification of unsystematic risks and no issue of insurance run. However, the decision of Financial Stability Board(FSB) to designate 9 insurance companies as Globally Systemically Important Insurers(GSIIs) after the AIG bailout ended any argument on the existence of systemic risk in insurance companies.

This report investigates the academic findings on the definition of systemic risks, application of systemic risk approach developed in banking industry to insurance industry and discusses some relevant issues on the systemic risks of insurers. The increasing importance of considering and recognizing those issues guarantees the value of thorough understanding and analysing systemic risk in insurance sectors.

Most research in systemic risk of insurance companies and insurance industry can be summarized into the following ten issues. First, both financial institutions and financial transactions must be analyzed for the systemic risk. Second, risks, causes and consequences of events are primary elements of systemic risk. Third,

both micro- and macro-prudential issues are considered simultaneously. Fourth, systemic risks of insurance consist of traditional insurance function such as underwritings and other functions such as investment as well as financing activities. Fifth, most well-known findings tell traditional insurance function is associated with other financial sectors in terms of their correlations. Sixth, non-traditional insurance function such as insurance products embedded with options, financial guarantees and credit derivatives creates systemic risk and make the industry vulnerable to the risk. Eighth, non-traditional investment and financing functions such as securities lending and credit rating utilization increases the liquidity risk of insurers. Ninth, the liquidity constraint and high vulnerability of insurers may cause the systemic risk from lack of liquidity in the global insurance groups. Tenth, higher level of insurance regulation, reasons for additional capital requirements and the market discipline should be discussed for regulation of systemic risk in insurance sectors.

The arguments of criticizing insurers are the cause of systemic risk has not been strongly supported until the 2007 financial crisis and the failure of AIG. Now the new approach for the systemic risk in insurance industry emphasizes the fact that there should be a systemic risk if any capital constraint by insurers or any part of financial system contributes the risk of the financial system. We know the risk of AIG became very much contagious and the asset sales of financial distressed financial institutions create risk in the system. This report shows we have the evidence for the existence of the systemic risk in insurers and insurance industry and we need to expand our discussion into traditional insurance functions as well as non-traditional investment and financing functions performed by insurers.

요약

I. 서론

- 2007년 금융위기로 인해 시스템리스크가 시장실패의 원인으로 지목됨
 - 도드-프랭크법에 의해 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI)에 대한 규제가 도입됨

- 은행업과 보험업에 동일한 규제 적용에 대한 논의가 있음
 - 보험업은 은행과 달리 거시경제변수에 민감한 보험상품이나 위험관리 상품을 미취급하고 있으며, 보험의 비체계적 특성으로 인한 분산가능성과 보험인출사태 가능성 부재를 근거로 차별성을 제시함
 - 시스템리스크는 기존의 보험산업과 보험업무로부터 발생하는 것이 아니라는 점에 대한 이해가 부족한 상황임
 - AIG의 파산을 계기로 금융안정위원회(FSB)도 9개의 보험회사를 글로벌 시스템적으로 중요한 보험회사(G-SIIs)로 지정하고 규제를 위한 제도를 마련 중임

- 국내 시스템리스크에 대한 연구의 증진을 목적으로 본 연구를 수행함
 - 국내에서의 관련 연구의 미진함은 보험산업이나 보험회사에 시스템리스크가 부재하다는 일반적이지만 검증되지 않은 인식에서 기반함
 - 본 연구는 이러한 시스템리스크에 대한 국내 환경에서 점차 중요성이 증대하고 있는 보험산업의 시스템리스크에 대한 심도있는 고찰을 그 목적으로 함

- 본 연구에서는 보험회사 시스템리스크에 대한 선행연구의 정리, 보험회사 시스템리스크 관련 이슈의 논의 및 국내 보험회사 시스템리스크의 기초 분석을 수행함

II. 선행연구

■ 선행연구 고찰의 목적은 다음과 같음

- 일차적으로 시스템리스크의 정의를 명확히 하고 관련 측정방법에 대한 기본적인 내용을 정리한 후에 보험산업에 고유한 시스템리스크에 관한 연구를 소개하여 향후 보험산업에서의 시스템리스크 관련 연구 분야를 파악할 수 있도록 하고자 함

■ 아래와 같은 10개 분야로 선행연구를 구분하고 정리함

1. 시스템리스크의 구분

■ 네트워크의 차원에서 주체와 연결고리, 즉 금융회사와 금융업무(거래)를 고려해야 함

- 금융거래의 주체를 중심으로 리스크를 파악하는 시각은 제한적임

■ 금융안정위원회(FSB)가 규모, 상호연계성 및 대체가능성을 시스템리스크 파악의 기준으로 언급함

- 개별보험회사 파악에만 적용되는 한계가 존재함

■ 금융시스템이라는 네트워크의 연결고리인 금융거래에 주목하고 시스템리스크의 원인을 규명하려 함

- 금융안정위원회(FSB)와 국제보험감독자협의회(IAIS)도 금융거래로 인한 시스템리스크의 중요성을 인정함

■ 금융시스템의 어느 분야에서 시스템의 장애가 발생하며 시스템리스크가 유발되는지도 주목해야 하며 어느 분야가 금융시스템의 장애에 가장 취약한가를 파악할 수 있어야 함

2. 시스템리스크의 정의

- 선행연구의 결과를 종합할 때 사건의 위험, 원인 및 결과가 시스템리스크의 3개 기본요소임
 - “위험”은 개별 위험과 관련된 사건이 존재함을 의미하고, “사건”은 금융서비스 정지, 금융기관 파산, 경제시스템에 중대한 충격 발생 등을 의미함
 - “결과”는 사건발생의 결과물로 실물경제에 미치는 부정적인 영향을 의미함
 - “원인”은 금융서비스산업과의 관련성이 존재해야 함

- 모든 연구자가 동의하는 시스템리스크의 정의는 부재한 상태이나 2008년의 금융 위기가 시스템리스크였다는 점에는 대부분 동의함
 - 시스템리스크를 구분하는 기준으로 2008년의 금융위기 상황을 사용함
 - 충격에 의해 영향을 받은 금융기관 자체보다는 충격에 의해 장애가 발생한 금융기관에 어떠한 결과가 발생하는지가 중요하다는 의견도 있음(De Bandt and Hartmann 2000)

- 시스템리스크 정의 오류사례는 다음과 같음
 - 금융서비스가 작동하지 않는 상태만을 “위험”이라고 정의
 - 실물경제에 부정적인 결과를 초래하는 것만으로 “결과”를 한정
 - 하나의 충격으로 전체 금융서비스산업이 영향을 받게 되는 “원인”이 누락

3. 시스템리스크의 측정방법

- 경제시스템 차원에서 시스템리스크를 평가하고 측정하려는 거시건전성 측면에서의 연구와 시스템리스크에 큰 영향을 미치는 금융기관이나 금융시스템의 장애에 가장 취약한 금융기관을 파악하는 미시건전성 측면에서의 연구로 양분 가능함

- 미시건전성 측면에서의 측정방법과 관련된 선행연구가 있음
 - 정상시기에서의 금융기관 간의 상호연계성과 금융위기 시기의 위험전이현상을 파악하는 것은 상호연계성과 전이효과에 치중하여 시스템리스크를 정의하고 시스템리스크에 대한 기여도를 평가하려는 시도로 볼 수 있음(BANKBETA, Δ CoVaR, LTD, Granger-Causality 등)
 - 상호연계성보다는 금융기관에 발생하는 리스크의 영향이나 결과에 치중하여 금융기관의 취약성을 평가하려는 시도임(LRMES, MES, SRISK 등)
- 시스템리스크의 다면적 특성을 반영하지 못한다는 비판이 있음
 - Δ CoVaR는 기존의 VaR로, MES는 시장베타추정방식으로, SRISK는 정상시기 레버리지와 위기시기의 부채로 대체 가능하다는 의견임

4. 보험산업에서의 시스템리스크

- AIG에 구제금융 프로그램이 시행된 것은 보험회사에도 시스템리스크가 있다는 반증임
- 보험회사의 시스템리스크를 파악하기 위해 업무를 언더라이팅 업무와 투자 및 조달 업무로 양분하여 고려해야 함
 - 보험업무는 보험료를 받고 담보하게 된 제3자의 위험을 어떻게 분산할 것인가와 관련된 활동으로 재보험과 ART까지 포함함
 - 투자 및 조달 업무는 투자수익 증대, 부채이행 등을 포함한 수익증대활동을 포함함
- 보험회사 업무에 따른 시스템리스크 파악
 - 전통적 보험업무와 비전통적 보험업무로 양분하여 시스템리스크의 기여도나 금융시스템 장애에 대한 취약성을 파악하고자 함

5. 전통적 보험업무와 시스템리스크

■ 일반적인 인식은 보험회사에 시스템리스크가 없다는 주장임

- 생명보험, 손해보험 및 재보험 등의 언더라이팅과 관련된 업무로 손해보험회사 간에는 상호연계성이 낮고 손실사고도 경제주기와 무관하여 시스템리스크 기여도는 낮다는 주장임

■ 보험회사에 시스템리스크가 있다는 주장도 존재함(Billio et al. 2012; Chen et al. 2013a)

- 생명보험회사, 손해보험회사 및 은행 간의 추가수익률을 분석할 때 업권 간에 상관성이 존재한다는 주장도 있음
- 25개 미국 대형 헷지펀드, 증권사, 은행 및 보험회사에 대한 Granger-Causality 분석을 통해 은행과 보험회사 간에는 상관성이 존재하며 은행의 충격으로 인해 보험회사에 미치는 영향이 그 반대보다 크다고 결론내림

■ 보험회사의 시스템리스크를 직접 분석하려는 연구도 있음

- 북미지역 은행산업의 합병이 시스템리스크를 유발시킬 수 있으나 보험회사 합병에서는 유의한 결과를 얻지 못함(Weiβ and Mühlnickel 2013). 또한, 보험회사가 금융시스템 장애에 취약하다는 것을 밝힘(Cummins and Weiss 2013; Weiβ and Mühlnickel 2013)

■ 재보험시장에 관한 연구가 있음

- 재보험회사의 신용등급의 하락이 재보험계약을 통해 연쇄적인 반응을 불러일으킬 수도 있고 재보험계약도 철회된다는 주장도 있으나 재보험회사의 파산은 일부 원수보험회사에만 영향을 미칠 뿐 시스템리스크로는 발전되지 않는다는 결론에 도달함(Park and Xie 2014)

6. 비전통적 보험업무와 시스템리스크

- 생명보험 중 연금보험과 손해보험 중 신용보험, 금융보증과 파생상품의 언더라이팅은 비전통적 보험업무에 포함함

- 생명보험 중 연금보험과 보증옵션이 내재된 연금상품의 경우
 - 연금보험의 보증옵션이 보험회사의 취약성을 증대시킨다는 지적이 있으며 보험계약 해지의 어려움을 이유로 보험인출 가능성을 간과하지 않아야 한다고 주장함(Klein 2013; Cummins and Weiss 2014; IAIS 2011. 11; Grace 2011)
 - 보증옵션이 내재된 연금상품의 예정이율의 경우도 시스템리스크가 존재한다고 볼 수 있으나 Nissan Mutual Life와 Equitable Life의 사례에 비추어볼 때 시스템리스크까지 진전되지는 않았음

- 손해보험 중 신용보험, 금융(신용)보증 및 파생상품의 경우
 - 신용보험은 여타 금융산업과의 상호연계성이 크지 않아 시스템리스크에 대한 기여도나 취약성이 높지 않다고 결론지을 수 있음
 - 구조화 상품에 대한 언더라이팅이 요구되는 금융보증은 은행들의 신용파생상품에 대한 노출규모가 크고 시장에서 시가평가가 이루어지기 때문에 손실인식이 빠르게 진행되고 금융시스템과의 상호연계성이 큰 편으로 알려져 있음. 결론적으로 시스템리스크에 대한 측정이 적절하게 이루어졌다고 가정할 때, 금융보증은 시스템리스크를 유발시키고 금융기관의 취약성도 악화시킬 수 있다는 결론이 타당할 수 있음
 - 신용파산스왑(CDS) 언더라이팅 업무는 거래자의 신용악화에 의해 유동성 위험에 노출되게 되며 경제상황이 나빠지고 신용사고의 위험이 증가하는 경우에 막대한 현금유출이 발생할 수 있게 됨

7. 전통적 투자 및 조달 업무와 시스템리스크

- 보험회사의 전통적 투자 및 조달 업무는 담보하는 위험과 자산 부채 및 유동성관리 업무를 고려하여 산출된 보험료를 수취하는 업무와 더불어 재해채권과 같은 보험 연계증권(ILS)에 관한 업무도 포함함
 - 선행연구에서는 보험료 수취와 관련된 업무는 매우 안정적이고 유동성이 충분한 업무라고 인식하고 있어 보험인출사태와 같은 시스템에 미치는 영향이 적다고 판단함
 - 최근에는 보험회사의 만기불일치의 문제도 심각하지 않다고 주장하는 연구결과도 존재하고(Cummins and Weiss 2014), 보험회사 자본조달과 자산부채관리는 보험회사와 재보험회사의 높은 자본수준으로 인해 안정성이 유지된다는 주장이 있음(Harrington 2009; Cummins and Weiss 2013).
- 금융시스템 장애에 대한 취약성의 면에서 생명보험이 손해보험보다 경제불황에 의해 높은 수준의 영향을 받는다는 연구도 있음(Chen et al. 2013b)
 - Berry-Stölzle(2014)은 서브프라임위기 동안에 생명보험회사의 외부조달능력이 문제가 되거나 생명보험회사에 대한 구제금융이 필요해진 경우가 없었다고 밝히고 회귀분석을 통해 신주발행의 원인이 서브프라임사태 때(영업손실이나 성장기회에 대한 투자목적)와 평상시 간에 차이가 없었고 따라서 자본부족발생의 증거가 없다고 주장함

8. 비전통적 투자 및 조달 업무와 시스템리스크

- 보험회사의 비전통적 투자와 자금조달활동이라 함은 생명보험회사, 손해보험회사 및 재보험회사 등의 선취수수료 유동화, 유가증권 대주거래, 신용등급하락거래, 기업어음발행 등을 통한 단기자금조달을 의미함
 - 선취수수료 유동화는 투자자를 심각한 수준의 이자율 위험에 노출시키지만 그

규모가 크지 않아 시스템리스크를 유발시키지는 않음

- 유가증권 대주거래와 신용등급하락거래의 경우에는 보험회사의 유동성 위험을 증대시키기 때문에 자산투매로 이어질 수 있음. 더군다나 조달된 단기자금이 위험한 자산에 투자되거나 담보물에 관한 조건이 불명확하여 파산에 이르렀던 AIG의 경우도 반드시 고려해야 할 것임
- 재보험의 경우에는 산업의 불황을 담보하는 산업손실워런트증권(ILW)과 같은 경우에 베이시리스크와 신용리스크를 증대시킬 수도 있음

■ 이러한 업무에 대한 보다 면밀한 연구와 조사가 부족한 상황임

9. 보험그룹과 시스템리스크

■ 유동성 문제와 시스템리스크에 대한 금융기관의 취약성이 악화되는 경우 글로벌 보험그룹 내의 유동성 차원의 전이효과 이슈가 중요함

- 해당 자회사뿐만 아니라 다른 자회사 또한 파산에 이를 수 있고, 보험그룹 내 계열사 중 타국에서 영업하는 보험회사에 대한 보증은 AIG와 같은 사태를 초래할 수 있으며, 건전한 자보험사가 금융감독을 받지 않는 비금융회사의 부실에 대한 비용을 감당해야 할 수도 있음

■ 재해채권을 통해 얻어지는 분산효과의 가치가 높으며 재보험을 포함한 보험산업에 존재하는 시장규율의 수준이 매우 높다는 주장도 있음

10. 보험산업과 은행산업의 시스템리스크 규제

■ 보험산업과 은행산업의 감독제도가 동일할 수 있는가의 이슈는 아래의 3가지 차원에서 살펴봐야 함

- 동일한 방식으로 감독하되 시스템적으로 중요한 보험회사에게는 보다 높은 수

준의 자본을 요구해야 한다는 관점

- 시스템리스크가 없다면 추가적인 규제는 불필요하다는 관점
- 시장규율이 중요하다는 관점

III. 보험회사 시스템리스크 관련 이슈

1. 보험회사가 시스템리스크의 원인인가?

■ 보험회사의 성격을 더 이상 전통적인 관점에서 이해할 수 없음

- 최근에 보험회사가 분산이 불가능한 상품을 다루면서 인출사태에 취약해진 측면이 존재하고 거시경제적 사건에 대한 보험을 제공하는 등 비전통적인 측면이 강해짐

■ 시스템리스크는 어느 금융업권이든지 자본력이 낮은 경우에 발생함

- 2008년도에 심각한 수준의 시스템리스크가 금융기관에 발생하고 금융기관의 손실이 가계와 기업의 손실로 이어지면서 실물경제 전체에 막대한 피해를 끼치게 되었음

■ 시스템리스크를 결정하는 데에 있어 핵심 고려사항은 금융회사가 시스템의 자본제약 상황에 기여하는가를 판단하는 것임

- 자연재해보험시장의 급격한 보험료 상승은 자연재해와 무관한 다른 보험시장에까지 영향을 미치게 됨
- 생명보험회사는 금융시장에서 가장 영향력있는 투자자임. 생명보험회사가 부실의 위험에 처하게 된다면 자본시장에 막대한 부작용이 발생할 수 있음
- 규제에 의해서 상대적으로 높은 수준의 제한이 발생하는 보험회사가 등급이 하락한 채권을 매도하게 되면 채권의 가격이 급격하게 하락하였다가 다시 가격이

역전되는 현상이 발생하는 등 자본력의 약화를 보여줌

- 보험회사가 보다 엄격해진 규제와 건전성 기준으로 인해 은행이 투자하기를 기피하고 있는 유동화증권의 주된 매수자로 등장하게 됨

2. AIG 사례로 살펴본 보험회사 시스템리스크

■ 3가지 채널을 통해 금융안정성에 위협이 발생함

- 채권자, 거래상대방, 투자자 및 다른 시장거래자의 위협이 AIG로 전이되는 경우
- AIG의 자산매각이 자산가격의 하락을 유발시켜 주요시장에서의 자금조달이나 트레이딩을 방해하거나 유사한 자산을 보유한 회사에 손실이나 자금조달에 문제를 유발시키는 경우
- AIG에 대한 서비스의존도가 높거나 시장에서 대체재를 구할 수 없는 경우

■ AIG의 경우를 통해서 금융회사가 시스템리스크에 어느 정도 기여하는가에 대해 고찰한 결과에 따르면,

- 금융회사는 레버리지 수준이 높고 업권 전체의 위협에 노출되어 있어 경제에 발생하는 거대 충격으로 인해 금융업권 전체에 막대한 손실과 자본손실이 초래됨
- 가장 취약한 부분부터 시작하여 상호연계성이 높은 기업들이 부실에 이르게 되고 업권 전체로 퍼져나가는 경우에 업권 전체가 자본이 부족하게 되는 지경에 이를 수 있음
- 자산이 집중된 규모가 큰 금융회사만 시스템리스크에 노출되는 것이 아니라 만약 주변의 다른 금융회사들도 유사한 위협에 노출되어 있다면 마찬가지로 시스템리스크에 노출되어 있는 것임
- 부실의 위험이 있는 금융기관이 단기로 자금을 조달한 경우에 인출사태가 발생하면 금융산업 전체에 자본부족사태가 발생할 수도 있음

■ AIG의 예를 통해서 시스템리스크는 상호의존성이라는 측면이 중요하다는 주장에

주목해야 함. 집합적 자본부족을 유발하는 금융회사들은 시스템리스크가 존재한다고 판단해야 할 것임

3. 보험회사와 은행은 어떻게 다른가?

- 보험회사는 시스템의 자본부족에 기여하는 바가 없으며 시스템리스크와 관련이 없다는 주장이 있음
- 보험회사와 은행의 차이점이 없다는 주장은 아래와 같은 내용에 근거함
 - 전통적 보험회사의 보험채무에 대한 언더라이팅은 은행의 대출자산과 관련된 신용위험보다 분산화 효과가 큼
 - 전통적 보험회사는 사업모델로 인한 결과라기보다는 잘못된 판단에 의해서 유동성 부족을 경험하게 됨
- 보험회사가 시스템리스크를 유발한다는 견해는 아래와 같은 보험회사의 변화를 근거로 제시하고 있음
 - 보험회사의 상품 중에 최소보증옵션이 내재된 보험계약 등은 집합적으로 분산이 가능하지 않은 위험을 내포하고 있음
 - 거시경제적 변수에 의존하는 보증옵션이 내재된 상품 등이 등장하면서 보험상품과 보험시장에 중대한 변화가 발생하였음
 - 기존의 보험상품이 아닌 미시경제적 사건에 의존하거나 분산화가 불가능한 보장을 제공하는 금융보증을 판매하는 등 전통적 포트폴리오에서 벗어나고 있음
 - 대주거래, 그림자보험, 연금보험 등 보험회사와 다른 금융서비스회사와의 경계가 모호해지게 됨
- 보험회사는 근본적으로 다르다는 주장에 대한 설득력을 점차 잃어가고 있음

IV. 국내 보험회사 시스템리스크 기초분석

- 국내 보험산업의 집중도, 주성분 분석 및 선형 그래ん저인과관계 분석을 실시하여 국내 보험산업에 시스템리스크가 존재하는가에 대한 기초분석을 실시함

1. 보험산업 집중도 분석

- 보험산업의 집중도를 살펴본 이유는 집중도가 단순히 경쟁도의 척도라는 기존의 시각에 한계가 존재한다는 점을 인식하고 집중도가 보험산업 시스템리스크에 미치는 영향이 클 것이라는 판단 때문임
- 생명보험업은 CR3와 HHI도 감소하여 시장집중도가 감소하고 있으며 손해보험업도 마찬가지로 CR4와 HHI로 볼 때 시장집중도는 감소하고 있음
- 보험회사 수나 상위보험회사 또는 허핀달지수를 분석한 결과에 의하면 우리나라 보험산업의 집중도는 하락하고 있는 것으로 나타났으나 개별종목의 집중도는 종목에 따라 다를 수 있기 때문에 개별종목에 대한 분석이 필수적인 상황임
- 국내 보험회사의 전문화나 규모의 경제 추구 현상을 살펴본 결과에 의하면,
 - 개별보험회사의 종목별 시장점유율과 보험회사별 시장점유율을 이용하여 보험산업의 종목집중도를 측정함
 - 생명보험회사들은 종목에 대한 전문성을 추구하기보다는 범위의 경제효과를 위해 모든 종목을 영위하는 전략을 취하고 있다는 결과를 보임
 - 손해보험회사들은 종목에 대한 전문성과 범위의 경제효과를 위해 모든 종목을 취급하는 전략에 치중하는 경향을 보이고 있음

2. 분석자료

- 1998년 금융위기 이전인 1996년부터 2018년 10월 31일까지의 코스피지수, 코스피 은행지수, 코스피증권지수와 코스피보험지수 등의 코스피업종지수를 주별 종가와 수익률로 분석함

3. 주성분 분석

- 수익률 전체 분산의 약 72.53%가 제1요인에 설명될 수 있다는 것은 4개 지수 모두 제1요인에 의해서 높은 수준의 영향을 받고 있음을 알 수 있음
- 동일한 요인에 의해서 고려된 변수들이 영향을 받는다는 결과를 통해 우리나라의 유가증권시장과 3개의 금융업권 간에는 높은 수준의 상호연계성이 존재함을 유추 가능함

4. 선형 그랜저인과관계 분석

- 코스피200지수와 은행업지수, 증권업지수 및 보험업지수 간에 발생하는 인과관계를 선형 그랜저인과관계 분석법을 통해 분석한 결과에 따르면,
- 은행업은 코스피200지수와 보험업지수에게 그랜저인과관계가 존재함을 알 수 있는데 은행업의 위험이 유가증권시장이나 보험산업으로 전이될 개연성이 존재함을 유추할 수 있는 결과임
- 보험업이 유가증권시장을 의미하는 코스피200지수에 그랜저인과관계가 존재함과 동시에 코스피200지수도 보험업지수에 그랜저인과관계가 존재하고 있어 유가증권시장과 보험업권은 상호 간에 영향을 주고 받는 상황이라 판단됨

- 보험업권의 업무가 전통적 업무에서 비전통적 업무로 변화를 겪고 있으며 이에 따라 자본시장의 영향이 더 확대되고 있음을 유추가가능함
- 위험의 전이가 금융기관에 머물지 않고 유가증권시장으로 전이됨과 동시에 유가증권시장의 위험이 보험회사로도 전이될 수 있어 금산분리를 해제하는 경우에 더욱 위험전이가 빠르게 진행되는 상황이 올 수 있으며 시스템리스크가 확대되는 결과를 초래할 수 있음을 경계해야 할 것임

V. 결론

- 시스템리스크로 인한 시장실패의 사례로 흔히 인용되고 있는 2008년에 발생한 금융위기는 금융회사에 대한 금융감독제도의 근간에 많은 변화를 가져옴. 특히 시스템리스크를 야기하거나 시스템 장애나 손실에 취약한 금융기관이나 금융거래를 파악하려는 노력이 계속되고 있음
- 국내적으로는 금융기관의 규모도 성장하고 있고 금융상품의 특성도 다양해지고 있으며 대외적으로는 국내 우수 금융기관의 해외진출이 잦아지고 있는 현실을 놓고 볼 때 우리나라에서 보험회사의 시스템리스크에 대한 학술적 연구가 시급한 상황임
- 선행연구에서 살펴본 10가지 구분은 시스템리스크를 이해하는 기본 틀을 제시하고 있다는 점에서 학술적 연구를 담당하는 연구자나 금융정책을 담당하는 금융정책기구나 금융감독기관을 포함한 금융안전망기구에도 매우 유익한 가이드라인을 제시할 수 있을 것임
- 시스템리스크의 구분이라는 측면에서 시스템리스크를 파악할 때 금융거래의 주체뿐만 아니라 금융거래의 측면에서도 살펴봐야 한다는 점이나 시스템리스크가 유발

되는 주체나 거래뿐만 아니라 금융시스템의 장애에 취약한 분야나 기관을 파악한다는 주장은 기존과 다른 시스템리스크의 차원을 볼 수 있게 함

- 시스템리스크의 측정방법에서는 시스템리스크의 특성으로 상호연계성과 전이현상에 주목하고 있는데 시스템리스크가 존재하기 위해서는 앞서 언급한 시스템리스크의 정의뿐만 아니라 전이현상이나 상호연계성을 측정할 수 있어야 한다는 것을 의미함
- 보험산업의 특성에 변화가 발생하고 비전통적 보험업무를 수행하면서 시스템리스크에 노출되게 됨. 특히, 보증옵션이 내재된 연금보험이나 신용보험, 신용보증 및 파생상품 등으로 대표되는 비전통적 보험업무는 보험회사도 더 이상 시스템리스크에서 자유로울 수 없다는 점을 명확하게 제시하고 있음
- 선취수수료의 유동화, 유가증권 대주거래, 신용등급활용거래 및 기업어음발행 등 비전통적 투자 및 조달 업무로 인해 보험회사가 시스템리스크에 노출됨
- 보험그룹 내에서 위험전이 현상이 발생하고 계열사 간의 강한 상호연계성으로 인해 시스템리스크가 증대됨을 주목해야 함

I. 서론

금융위기 이후에 미국 상원은 소위 도드-프랭크법(Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act)을 통과시켰으며 2010년 7월에 오바마대통령에 의해 승인되었다. 도드-프랭크법에 의해 보험업권에 새로운 감독기관이 창설된 것은 아니었으나 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI: Systemically Important Financial Institutions)이라고 정의된 비은행지주사에 대한 새로운 규제가 도입되었다. 기존에 대마불사(TBTF: Too Big To Fail)로 일컬어지며 심각한 수준의 부실이나 파산의 위험이 있을 때 연방정부에 우발채무로 존재할 수 있는 금융기관을 규제하려는 것이었다.

금융위기를 거치면서 보험회사에는 다소 불리할 수 있는 변화가 도드-프랭크법에 포함되고 있는 상황에서 시스템리스크를 고려한 보험회사 규제는 어떠한 방향으로 진전될 것인가에 대한 논의가 매우 절실한 상황이고 그에 앞서 시스템리스크에 대한 면밀한 고찰과 이해가 요구되고 있는 것이다.

규제에 대한 경제학 이론은 시장실패가 발생하는 곳에 규제가 필요하다고 명확하게 밝히고 있다. 2007년부터 시작된 금융위기로 인한 시장실패는 시스템리스크로 인해 발생한 것이라는 것이 명확해졌고 금융산업의 자본력이 약화되고 있는 현실을 고려할 때 시스템리스크가 발생할 가능성이 높아지고 있다. 이러한 시점에서 금융기관의 자본력이 낮아지면 금융서비스의 제공이 원활하지 않을 것이며 금융산업 전체의 자본력이 약해지면 다른 금융기관 또한 문제에 휘말릴 수 있게 된다. 금융산업의 부실은 전체 경제시스템에 막대한 손실을 입히게 되기 때문이다.

금융위기 동안에 금융회사가 부실해지면 전체 시스템의 부실에 영향을 미치게 되기 때문에 금융회사의 부실은 일개 회사 문제 이상의 심각성을 지니게 된다. 금융회사 입장에서는 시스템리스크를 관리할 동기가 충분하지 않고 시스템리스크를 스스로 관리

하는 경우에 발생할 수 있는 부정적 외부효과가 존재한다. 따라서 시장 자체에서 문제를 해결하기 어려운 상황에 처하게 되고 정부의 간섭이 요구되는 것이다. 다시 말해 금융감독을 통해 금융회사의 손실에 대한 규제뿐만 아니라 금융회사의 파산으로 인해 발생하는 시스템에 미치는 손실에 대한 규제가 필요한 것이다.

한편으로는 은행업에 적용되는 것이 마땅한 규제가 보험업에도 적용되어야 하는가에 의구심을 제기하는 의견도 있다. 은행업과 보험업의 근본적 차이가 존재한다고 주장하면서 전통적 보험업무는 거시경제변수의 변화에 민감한 비전통적 보험상품이나 유사한 위험관리상품을 취급하거나 보유하지 않고 있기 때문에 차별점이 명확하다는 것이다(Cummins and Weiss 2013; Harrington 2009; Tyler and Hoenig 2009). 다시 말해 전통적 보험상품을 통해 보험계약자에게 제공하는 보험은 중대하지만 비체제적 특성을 지니며 보험회사 차원에서 분산화가 가능한 위험에 대한 보험이라는 것이다. 더구나 보험회사의 부채는 장기적이고 유동성이 낮기 때문에 일반적인 금융위기 시기에 금융회사에 문제를 일으키는 부채와는 성격이 달라 인출사태가 발생하지 않는다고 주장한다.

하지만 시스템리스크는 기본적으로 보험산업과 보험업무로부터 발생하는 것이 아니라는 점에 주목해야 한다. 주된 이유로 시스템리스크에 대한 정확한 이해가 부족하다는 점을 들 수 있다. 시스템리스크는 금융회사가 금융서비스를 제공할 수 없는 경우에 발생하며 가계와 산업에 막대한 손실을 입힐 수 있다는 점을 간과해서는 안 될 것이다.

Lehman Brothers와 AIG가 파산의 위험에 처하게 되자 금융시스템에 존재하는 시스템위험에 대한 논의가 본격화되면서, 이와 관련된 수많은 학술적 연구가 진행되고 감독당국과 금융연구소에서 수많은 보고서가 발행되기 이르렀다. 금융안정위원회(Financial Stability Board)도 9개의 보험회사를 GSII(Globally Systemically Important Insurers, 글로벌 금융시스템적으로 중요한 보험회사)로 지정하고 2019년 1월까지 이들 보험회사에 적용될 중요한 정책적 도구를 마련하려고 준비 중이다.

해외에서는 보험산업의 시스템리스크에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있는 반면에 국내 연구상황은 매우 미진한 상황이다. 단순히 보험회사는 시스템리스크가 존재하지 않는다는 일반적인 인식에 기반하여 연구의 필요성에 대한 언급조차 부재한 상

황인 것이다.

시스템리스크에 관한 학술적 연구의 검토는 다음과 같은 측면에서 그 의의를 지닌다. 첫째, 시스템리스크를 연구하는 학자들은 보험산업에 존재하는 시스템리스크를 발생시키는 업무나 활동이 있다고 주장한다. 이러한 연구에 대한 구조적인 리뷰(검토)를 통해 어떠한 활동이 시스템리스크를 유발시키며 어떠한 상황에서 시스템리스크가 발생하는가를 밝힐 수 있을 것으로 기대한다. 둘째, 지금까지 진행된 시스템리스크에 관한 연구들의 결과가 혼재된 상황이기 때문에 현재까지 진행된 연구와 향후에 진행될 연구에 대한 구조적인 검토가 반드시 필요한 상황이다. 나아가 시스템리스크에 대한 이해를 바탕으로 국내 보험회사들이 향후 경영전략을 수립하는 데 있어 시스템리스크를 고려한 사전적 위험관리가 가능할 것으로 판단된다. 셋째, 우리나라 금융정책에도 시사점을 제시할 수 있을 것이다. 최근에 우리나라 보험산업은 IFRS 17이 도입되고 K-ICS가 시행될 예정에 있어 많은 변화가 예견되고 있는 상황이다. 본 연구결과가 향후 변화하는 보험산업 감독제도의 수립에도 반영되어 국제적 정합성을 갖춘 금융감독 정책이 구축될 수 있을 것으로 판단된다.

II. 선행연구

시스템리스크에 대한 선행연구의 고찰은 아래와 같은 세 가지 측면에서 접근하고자 하였다. 첫째, 시스템리스크에 대한 정확한 이해가 필요하다는 점이다. 시스템리스크를 개념적으로 명확하게 이해하는 것이 시스템리스크의 측정방법에 대한 논의의 기반이 되어야 한다. 둘째, 시스템리스크의 정의와 측정방법에 대한 인식을 기반으로 보험산업과 연관된 시스템리스크에 관한 선행연구를 살펴보는 것이 필요하다. 셋째, 시스템리스크에 관한 연구분야 중에 보다 많은 연구가 필요한 분야를 파악하기 위한 것이다.

이러한 시스템리스크에 관한 선행연구 고찰을 통해 국내에서는 지금까지 진행되지 않았던 보험산업과 관련된 시스템리스크를 이해할 수 있을 것이며 이를 통해 많은 후속연구가 진행될 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 시스템리스크에 대한 면밀한 이해와 측정방법에 대한 철저한 이해는 금융정책 제도를 설계하고 금융기관을 감독하는 정책당국에 의미 있는 시사점을 제공할 것으로 기대된다.

아래에서 다음과 같은 순서로 선행연구를 살펴볼 것이다. 시스템리스크를 어떻게 정의할 것인가의 이슈와 시스템리스크는 어떻게 구분되는가를 우선적으로 논한 후에 시스템리스크의 측정방법에 대해 논의하도록 할 것이다. 다음으로 지금까지 진행된 보험산업의 시스템리스크에 관한 선행연구를 살펴보고 보험업권과 업무별로 발생할 수 있는 시스템리스크와 관련된 연구결과를 정리하도록 할 것이다.

시스템리스크와 관련된 연구에 있어서 주요 내용 중에 하나는 현재까지 진행된 은행권의 시스템리스크의 규제 및 감독과 관련된 내용이 보험업권까지 확대될 수 있는가의 논의이다.

마지막으로 선행연구에 대한 전체적인 결론과 더불어 향후 진행될 분야에 대한 언급으로 선행연구와 관련된 장을 마무리할 것이다.

1. 시스템리스크의 구분

금융시스템을 네트워크의 차원에서 이해하자면 금융거래의 주체(금융기관과의 금융거래를 통해서 연결된 금융기관과 비금융기관 모두를 의미)와 연결고리(금융거래를 의미)의 차원에서 이해할 수 있다(Anand et al. 2013). 시스템리스크를 정의하는 것은 생각처럼 용이하지 않을 수 있기 때문에 시스템상의 장애와 시스템리스크 유발요인의 근원을 파악하기 위해서는 주체나 연결고리를 개별적으로 살펴보는 방식과 주체와 연결고리를 동시에 고려하는 방식 모두를 중심으로 생각해봐야 한다.

금융감독기관은 주로 (금융거래의) 주체를 중심으로 금융시스템에 손실을 발생시킬 가능성이 높은 기관이나 회사를 파악하는 경향이 있다. 금융위기에 대해 규제차원에서 대응이 시행되면서 금융안정위원회(FSB)는 금융기관이 지니는 시스템리스크와의 관련성을 판단하기 위한 3가지 기준을 제공하였다. 그 3가지는 규모(Size), 상호연계성(Interconnectedness), 그리고 대체가능성(Substitutability)이다. FSB와 국제보험감독자협의회(IAIS: International Association of Insurance Supervisors)에 의하면 위에서 언급한 3개의 기준은 금융시스템의 장애(Impairment)를 유발시키는 개별 보험회사를 파악하기 위한 것이지 시스템리스크와 관련된 금융거래를 파악할 수 있는 것은 아니라고 밝히고 있다(FSB 2009. 10; IAIS 2013. 7a).

또 다른 부류의 연구들은 금융거래의 주체보다는 금융시스템이라는 네트워크의 연결고리라고 할 수 있는 금융거래에 주목하면서 시스템리스크에 발생하는 장애(Impairment)의 원인을 규명하려 하고 있다(Geneva Association 2010. 3). 이러한 유형의 접근법을 통해서 금융시스템 감독과 금융산업의 시스템리스크에 대한 정확한 이해가 가능해진다.

감독의 측면에서 보자면 금융거래가 고려되지 않으면 금융기관만을 감독하기 때문에 규제가 심한 금융기관에서 규제가 상대적으로 약한 기관으로 위험한 금융거래가 이전함으로써 발생하는 규제차익이 발생할 수 있기 때문이다. 시장왜곡 현상은 파산위험에 처한 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI)이 규제금융에 의해 규제받기 때문에 다른 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI)에 비해 경쟁적 우위를 점하게 되면서 발생

한다(Keller 2011; Kessler 2013. 7).

시스템리스크를 금융거래의 측면에서 보면 모든 금융기관이 시스템리스크를 유발시키는 것이 아니며 특정한 금융거래에 의해 시스템리스크가 발생할 수 있다는 점을 제대로 인식할 수 있기 때문에 금융거래를 중심으로 시스템리스크를 파악하려는 시도를 무시할 수 없는 것이다. 더군다나 금융기관을 중심으로 시스템리스크를 파악하려는 경우에 오류가 발생할 수도 있다는 점을 고려해야 한다. 예를 들어, 보험회사의 언더라이팅 포트폴리오의 다각화가 잘 이루어진 상태인 경우에는 보험회사의 규모만으로 시스템리스크를 평가하는 것은 적절하지 않을 수 있다. 대수의 법칙을 고려한다면 보험회사의 특정 종목의 규모가 증가했어도 위험이 집중되지 않았다면 시스템리스크가 증대되었다고 볼 수 없는 것이다(IAIS 2011. 11, 2012. 5; Kessler 2013. 7).

금융시스템의 어느 분야에 의해 시스템의 장애가 발생하며 시스템리스크가 유발되는가에 주목해야 하며 어느 분야가 금융시스템의 장애에 가장 취약한가를 파악할 수 있어야 한다. 금융시스템을 네트워크의 일종이라고 간주한다면 금융기관과 금융거래 모두 시스템리스크에 취약하다고 이해하는 것이 가장 적절한 시각일 것이다(이 보고서에서 “시스템리스크 장애”라고 함은 금융기관뿐만 아니라 금융거래를 모두 포함하는 용어로 이해해야 한다. “취약성”의 의미도 금융시스템에서 시스템리스크로 인한 장애에 가장 취약한 부분을 의미한다).

2. 시스템리스크의 정의

단순히 특정한 사건이 발생할 불확실성이라는 점 외에는 일반적으로 받아들여지는 시스템리스크에 대한 정의가 아직까지는 존재하지 않는다. 다수의 연구에서 제시한 시스템리스크에 대한 정의를 살펴보면 사건의 위험, 결과 및 원인이라는 3개의 기본요소가 공통적으로 존재하고 있음을 파악할 수 있다.

사건의 위험이라는 요소는 개별 위험과 관련된 사건이 존재하는 것을 의미하며 관련된 사건이라 함은 금융서비스의 정지, 금융기관의 파산이나 경제에 대한 충격 등을

의미한다(Allen and Wood 2006). 사건의 결과라는 것은 사건이 발생하는 경우에 주어지는 결과물을 의미하며 대부분 실물경제에 부정적인 영향을 미치게 된다. 사건의 원인이라는 측면에서 시스템리스크라고 규정하기 위해서는 해당 위험과 관련된 특정한 인과관계를 필요로 한다. 인과관계는 일반적인 경우도 특별한 경우도 가능하지만 금융 서비스산업과 관련이 존재해야 한다.

시스템리스크에 대한 정의가 다양하기 때문에 시스템리스크를 정의할 때 원인 및 결과 등을 명확하게 구분하는 것도 쉬운 일이 아닌데, 안타깝게도 지금까지 모든 연구자가 동의할 수 있는 시스템리스크에 대한 정의는 존재하지 않는다(Liedtke 2010; Dwyer 2009). 정확한 정의가 곤란하여 대부분의 연구가 2008년의 금융위기와 같은 수준의 리스크를 시스템리스크라고 정의하는 방식을 취하고 있기 때문에(Billio et al. 2012), 시스템리스크와 다른 리스크를 구분하기 위해 2008년의 금융위기를 비교기준으로 사용하고 있는 실정이다.

시스템리스크를 논하는 경우에 있어서의 사건이란 특정 금융서비스가 제공되지 않거나 시장이 존재하지 않는 경우를 의미한다. 시스템리스크적인 사건의 결과는 경제에 중대하고 부정적인 효과를 발생시키는 것을 의미하며, 사건의 원인은 2008년도에 발생한 미국의 서브프라임모기지 시장의 하락과 같은 수준의 외부충격으로 인해 다수의 금융기관이 손실(Impair)을 입게 되는 상황을 의미한다. 전이효과가 발생하고 상호의존성(Interdependence)으로 인해서 다른 금융기관과의 금융서비스에도 장애가 발생하게 되는 것이다.

연구에 있어서 시스템리스크를 적절하게 정의한다면 2008년도의 금융위기의 재발을 초래하는 모든 위험이 포함되게 될 것이다. 예외는 De Bandt and Hartmann(2000)가 제안한 시스템리스크와 관련된 개념으로 리스크의 2차적 효과에 의해서 발생하는 충격의 정도에 따라 리스크를 구분하고 있는데 충격에 의해 영향을 받은 금융기관 자체보다는 충격에 의해 장애가 발생한 금융기관에 어떠한 결과가 발생하는지에 중점을 두고 있다. 이러한 관점에서 보자면 대부분의 금융기관과 금융시장이 간접적으로 영향을 받고 파산에 이르는 경우를 시스템리스크라고 정의할 수 있을 것이다. Harrington(2009)은 시스템리스크와 일반적 충격으로부터 발생하는 위험을 구분하고 “상호연계성이 전달되

는 전이”가 이루어지는 사건의 위험을 시스템리스크라고 정의한 바 있다.

종합하여 보면 아래와 같은 기준에 의해서 시스템리스크를 정의할 수 있을 것이다.

사건의 위험이라는 측면에서 금융서비스가 작동하지 않는 상태만을 의미하지 않아야 한다. 금융기관의 동시부실이나 리스크 전이현상이 반드시 발생하는 경우에만 시스템리스크라고 정의하는 것은 시스템리스크를 지나치게 협소하게 정의하는 문제가 존재할 수도 있는데 시스템리스크로 인해 발생한 사건이 금융서비스산업이 작동하지 않는 경우에만 한정되는 것은 아니기 때문이다.

사건의 결과 측면에서 실물경제에 부정적인 결과를 초래해야만 하는가의 이슈도 검토해야 한다. “실물경제에 중대한 부정적 영향”이라는 요건이 충족되지 않는다면 모든 사건들이 모두 고려되는 결과를 낳을 수도 있기 때문이다. “중대한”이라는 단어의 의미는 영향의 심도라는 측면에서 이해되어야 한다. 더군다나 부정적 영향이나 결과라는 말은 시스템리스크로 발생하는 사건의 결과가 명확해야 한다는 점을 의미한다. 그렇지 않다면 Liedtke(2010)가 지적한 바처럼 전쟁이나 풍수해 그리고 질병재해 등의 위험 또한 시스템리스크로 포함되어 시스템리스크라는 개념을 지나치게 포괄적으로 사용하게 된다.

사건의 원인에 관한 기준도 명확하게 제시되어야 하는데 위험의 원인이 제대로 고려되지 않으면 정의가 지나치게 광의를 지니게 될 것이다. 예를 들어 사건의 원인에 대한 구체성이 결여되는 경우에 감독기관은 실물경제에 영향을 미치는 금융서비스가 타격을 받는 모든 경우를 시스템리스크라고 칭하게 될 것이다. 동시에 사건의 원인을 지나치게 제한적으로 정의하는 오류도 경계해야 한다. 예를 들어, 일부 시스템리스크에 대한 정의에 의하면 부실의 연결고리를 최초로 발생시키는 일부 금융기관의 부실에 의해서 발생하는 위험만을 의미할 수도 있다(Adrian and Brunnemeier 2011; Billio et al. 2010, 2012). 하지만 이러한 유형의 정의방식은 하나의 충격으로 전체 금융서비스산업이 영향을 받게 되는 경우를 고려하지 못하는 결점이 있다. 기본적으로 제대로 된 정의라면 시스템리스크가 금융시스템 내에서 발생한다는 점을 명확히 해야 한다.

3. 시스템리스크의 측정방법

시스템리스크에 대한 정의에 대한 동의가 이루어지지 않은 상태에서 어떻게 시스템리스크를 측정할 것인가의 논의는 합의에 도달하기 어려운 상태이며 선행연구에서도 공통된 측정치를 제시하지 못하고 있는 실정이다(Bisias et al. 2012). 시스템리스크의 측정방법에 관한 연구는 2가지의 부류로 구분하여 생각해볼 수 있다. 하나는 거시건전성 측면에서의 시스템리스크 측정에 관한 연구이고 또 다른 하나는 미시건전성 측면에서의 연구이다. 거시건전성 측면에서의 측정이라 함은 전체 경제시스템 차원에서 시스템리스크를 평가하고 측정하려는 시도인 반면에 미시건전성 측면에서의 측정은 시스템리스크에 큰 영향을 미치는 금융기관이나 금융시스템의 부실에 가장 취약한 금융기관을 파악하려는 시도로 볼 수 있다.

본 연구에서는 미시건전성 측면에서의 측정방법과 관련된 선행연구에 한정하여 정리해보고자 한다. BANKBETA, Δ CoVaR, LTD 및 Granger-Causality Networks와 같은 측정방법은 정상적 시기에서의 금융기관 간의 상호연계성과 금융위기 시기의 위험전이현상을 측정하려 시도하고 있다. 이러한 시도들은 상호연계성이 높은 금융기관들이 시스템리스크를 유발한다고 가정하기 때문에 공통적으로 전이효과에 치중하여 시스템리스크를 정의하는 것이 일반적이다(Chen et al. 2013; Adrian and Brunnermeier 2011; Billio et al. 2012).

반면에 LRMES, MES와 SRISK와 같은 측정방법은 전이효과를 파악하려 하기 보다는 금융기관에 발생하는 리스크의 영향이나 결과에 치중하기 때문에 금융기관 간의 연관성이 시스템리스크에 중요한 요소라고 판단하지 않는다.

선행연구에 따라서 시스템리스크에 대한 정의와 사용하는 측정방법에 차이가 있기 때문에 그 결과에도 차이가 발생하게 된다. 일반적으로 앞서 언급한 첫 번째 부류의 연구들은 시스템리스크에 대한 기여도를 평가하려고 하는 반면에 두 번째 부류의 연구들은 금융기관의 취약성을 평가하려는 경향이 있다(Chen et al. 2013; Cummins and Weiss 2013; Weiß and Mühlhnickel 2014).

현존하는 시스템리스크 측정방식들의 특성을 충분히 고려해야 보다 발전된 측정방

법의 개발이 가능할 것이다. 측정방법에 대한 가장 비판적인 내용은 ΔCoVaR , MES 및 SRISK의 경우에 전통적인 측정방법보다 우월하다고 할 수 없다는 주장이다(Benoit et al. 2013). 2,000개의 미국 금융기관에 관한 연구에서 ΔCoVaR 를 이용하여 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI)을 결정하는 연구를 진행한 결과에 의하면 기존의 Value at Risk를 사용한 경우에 동일한 결과를 얻었다는 것이다. 유사하게 MES 방법은 시장베타추정방식으로, SRISK는 정상시기의 레버리지와 위기시기의 부채를 측정하는 방식으로 대체가능하다는 주장이다. 결론적으로 말하자면 이러한 측정방법은 시스템리스크의 다면적 특성을 반영하지 못한다는 주장이다. 실무적 측면에서의 시스템리스크 측정방식의 제한점은 금융기관의 시스템리스크 기여도나 취약성의 상대적인 면만을 고려하기 때문에 절대적인 위험도는 알 수 없게 되는 구조적 제한점이 존재한다는 것이다. 시장이 활황인 경우에는 시스템적으로 가장 중요하고 관련이 높은 금융기관도 위험으로 인식되지 않을 수 있지만 위기 시점에서는 시스템상에서 낮은 위치에 있는 금융기관도 위험의 원인이 될 수 있다.

4. 보험산업에서의 시스템리스크

2008년 금융위기 동안에 가장 먼저 위험에 노출되었던 금융기관이 AIG였는데, AIG의 파산을 막기 위해 여러 차례의 구제금융(Bailout) 프로그램이 실시되었다. AIG는 2008년 9월에 초기 구제자금을 받은 이후로 2009년 7월에는 1,350억 달러에 이르는 금액이 지원되었다(Harrington 2009). 이러한 상황에 비추어 볼 때 보험회사와 보험회사의 거래가 어느 정도까지 시스템리스크를 유발시키는가에 대해 심도 있게 살펴봐야 하는 것이다.

아래에서는 보험회사의 다양한 거래가 어떻게 시스템리스크를 유발시키는가를 살펴볼 것이다. 또한 어떤 종류의 보험거래와 어떤 특성을 지닌 보험회사가 금융시스템 부실에 가장 취약한가를 살펴보기로 한다.

우선적으로 보험회사의 업무를 분류하는 것이 중요하다(IAIS 2011. 11; Geneva

Assocaition 2010. 3). 일반적으로 보험업무를 언더라이팅 업무와 투자 및 조달 업무로 양분하여 생각해볼 수 있다.

언더라이팅 업무는 보험료를 받아 담보하게 된 제3자로부터의 위험을 어떻게 분산할 것인가와 관련된 활동을 의미한다. 생명보험과 손해보험의 위험을 분산시키는 것 외에도 재보험과 대체리스크전가(ART)까지 포함하게 된다.

투자 및 조달 업무는 투자수익을 증대하고 부채이행을 위한 제반 활동을 의미한다. 따라서 보험료 수입의 투자와 자산부채관리(ALM)뿐만 아니라(Rejda and MacNamara 2014; Zweifel and Eisen 2012), 수익증대활동까지 포함하게 된다(Geneva Association 2010. 3).

또한, 보험업무를 혁신의 정도에 따라서 전통적 보험업무와 비전통적 보험업무로 구분할 수 있다. 이러한 구분은 다소 불명확한 면도 존재하지만 비체계적위험, 상호 간 연관성이 없는 위험, 경제순환주기와 독립적인 위험들을 다루는 경우가 전통적 보험업무에 해당된다(IAIS 2012. 7). 전통적 보험업무와 비전통적 보험업무로 구분함으로써 보험회사별 사업모델을 이해할 수 있고 해당 사업모델의 시스템리스크의 기여도나 금융시스템의 손실에 대한 취약성을 파악할 수 있게 된다.

5. 전통적 보험업무와 시스템리스크

전통적 보험업무라 함은 생명보험, 손해보험 및 재보험 등의 언더라이팅과 관련된 업무를 의미한다. 대부분의 손해보험에 관한 연구에 의하면 손해보험회사 간에는 상호 연계성이 낮고 경제주기와 무관한 손실사고에 대한 보험금 지급이 대부분이기 때문에 손해보험이 지니는 시스템리스크 기여도는 매우 낮은 수준이라는 것이 일반적인 결론이다. 가장 중요한 점은 보험금 지급이 수년에 걸쳐 일어난다는 점인데, 그럼에도 시스템리스크에 대한 기여도는 거의 존재하지 않으며 금융시스템의 부실에 대한 취약성이 증가하지 않는다는 주장이다. 이러한 결론과 추론의 근거는 학술적 연구뿐만 아니라 감독기관과 보험회사의 보고서에서도 일관성 있게 관찰된다(Trichet 2005; Cummins

and Weiss 2014; IAIS 2011. 11; Geneva Association 2010. 3).

그렇지만, 아래에서 기술한 2가지 부류의 연구는 이러한 일반적인 인식과 결론에 대한 의구심을 던지는 결과를 제시하고 있다.

첫 번째 부류의 연구는 생명보험회사와 손해보험회사 및 은행 간의 주가수익률을 분석하여 업권 간의 상관성이 증가하고 있음을 보였다(Billio et al. 2012; Chen et al. 2013a). Billio et al.(2010)은 25개의 미국 대형 헷지펀드, 증권사, 은행 및 보험회사에 대한 Granger-Causality 검정을 실시하였고 Chen et al.(2013b)는 미국의 11개 보험회사와 22개의 은행에 대하여 부실보험료를 이용한 동일한 검정을 실시하였다. 상기 2개 연구에서 은행과 보험회사는 상호연관성이 존재하며 은행산업에서의 충격이 보험회사에 미치는 영향이 그 반대의 경우보다 크다는 것을 밝혔다. 은행이 보험회사와는 달리 시스템리스크를 유발시킬 수 있다는 것이다.

두 번째 부류의 연구는 보험회사의 시스템리스크를 직접적으로 분석하려는 연구이다. 예를 들어 Weiß and Mühlhnickel(2013)은 LTD(하위값 꼬리의존성, Lower Tail Dependence)라는 개념을 시스템리스크에 적용하여 보험회사 합병이 보험회사의 시스템리스크 기여도를 증가시키는지 분석하였다. 북미지역 은행산업에 대해서는 유의한 결과를 보이고 있기 때문에 보험회사 합병도 은행의 시스템리스크 기여도에 영향을 미쳤을 것이라 주장하였으나, 보험회사 합병으로 인해 시스템리스크가 증가하였다는 증거를 보이지는 못하였다. Cummins and Weiss(2013)와 Weiß and Mühlhnickel(2013)은 SRISK와 MES 측정치를 사용하여 보험회사가 금융시스템의 장애에 취약하다는 것을 밝혔는데 이러한 결과가 위에서 언급한 연구와 상충된다라기 보다는 보험업무는 고려하지 않고 보험회사 자체에만 한정하여 분석하였기 때문에 상이한 결과가 얻어진 것으로 판단된다. 결론적으로 보험회사의 시스템리스크에 대한 취약성이 증가하는 것은 비전통적 보험업무 때문인 것으로 결론지을 수 있다.

생명보험이나 연금보험은 시스템리스크가 존재하지 않는다고 주장하는 연구들이 있는데(Geneva Association 2010. 7; Klein 2011; Cummins and Weiss 2013, 2014), 생명보험과 연금보험 종류의 경우에 다른 금융시장의 기관들에게 영향을 미치지 않으며 파산의 경우에도 경제에 미치는 영향이 크지 않다는 점에 기반한 주장이다. 대부분

의 국가에서 소비자는 보증제도에 의해 보호되고 있기 때문에 한 개 보험회사의 파산이 전이효과를 보이거나 다른 보험회사의 파산으로 이어지는 경우가 드물다는 주장이다. 혹시라도 파산으로 연결되는 경우는 비체계적 위험에 의해 발생하는 일인 것이라는 주장이다. 규모가 큰 보험회사의 파산이 시스템리스크로 발전되지 않는다는 주장도 있다(Radice 2010).

마지막으로 생명보험회사의 정리는 사전적으로 정해진 절차에 의해 이루어지기 때문에 부채 불이행, 자산 투매나 급격한 현금유출 등이 발생하지 않는다는 의견으로 글로벌 시스템적으로 중대한 보험회사(GSII)를 평가하고 전통적 보험업무는 물론 비전통적 보험업무의 중요성을 크게 평가하지 않은 IAIS(2012. 5)와 유사한 의견이라 할 수 있다(Geneva Association 2010. 3, 2010. 7).

손해보험의 경우에 재보험시장의 집중도가 매우 높은 수준이기 때문에 재보험시장의 시스템리스크에 관한 연구가 필요할 것으로 인식되었다(Cummins and Weiss 2014; Baluch et al. 2011). 재보험회사 간에 그리고 재보험회사와 원수보험회사는 밀접하게 연관되어 있다고 추론해볼 수 있는 이유는 재보험료가 재보험회사 간에 또는 원수보험회사에서 재보험회사로 지급되기 때문에 한 개 보험회사의 파산은 다른 보험회사의 파산을 유발시킬 수 있다는 점이다. 또한 재보험회사의 신용등급 하락이 재보험계약을 통해 연쇄적인 반응을 불러일으킬 수 있고 재보험계약도 철회되는 경우가 발생할 수 있다. 이러한 주장은 Park and Xie(2014)의 연구에서 분석되었는데 재보험회사의 신용등급의 변화는 원수보험회사의 등급에도 영향을 미친다는 결과를 보였지만 한 개 재보험회사의 파산은 일부의 원수보험회사에만 영향을 미칠 뿐 시스템리스크로까지 발전되지는 않는다는 결론을 도출하였다. 재보험의 시스템리스크에 관한 또 다른 연구(Kesser 2013. 7)에서는 재보험이 시스템리스크를 유발시키지 않는 이유로 원수보험회사들이 재보험회사와의 계약에서 발생하는 계약상대방위험을 분산화된 포트폴리오를 통해 제거시키기 때문이라고 주장한다. 더군다나 재보험 혼란현상이 발생하지 않는 이유로 재보험회사와 원수보험회사 간에 존재하는 위계적 시장구조 때문이라고 주장하기도 하지만(IAIS 2012. 7; Baur et al. 2003), 아직까지는 학술적 연구에 의해 뒷받침되는 주장은 아니다. Cummins and Weiss(2013)에 의하면 재보험회사의 파

산은 재보험회사와 원수보험회사 간의 상호연관성에 의해서 보험산업에 문제를 발생시킬 수는 있지만 비보험 금융사와의 연관성이 크지 않기 때문에 시스템리스크를 유발시키는 정도는 아니라고 주장한 바 있다.

특정 보험사고에 대한 보험계약이 존재하지 않는 경우에 실물경제가 영향을 받는다는 측면에서 시스템리스크로 간주해야 하는가의 질문이 있을 수 있다. 이에 대한 공통된 인식은 보험이 존재하지 않는 경우에 대한 면밀한 이해가 필요하다는 의견이다. 만약 위험을 계량화하는 것이 가능하다면 보험회사 상품이 재해채권과 같은 다른 금융상품에 의해서도 대체가능하게 되면서 자기보험의 형태로 보험의 기능을 할 수 있을 것이며 수익 창출이 가능한 보험업무에서 반드시 보험회사의 신규진입이 유발된다는 것이다.

6. 비전통적 보험업무와 시스템리스크

가. 생명보험

생명보험 중에 비전통적 보험으로 분류될 수 있는 계약은 연금보험이고 손해보험에서는 신용보험, 금융보증과 파생상품 등의 언더라이팅을 고려할 수 있다. 연금보험에 존재하는 보증옵션이 보험회사의 취약성을 증대시킬 수 있다는 주장이 지속적으로 제기되어 왔다(Klein 2013; Cummins and Weiss 2014; IAIS 2011. 11; Grace 2011). 투자의 요소가 포함된 생명보험의 경우나 보증옵션이 내재된 연금상품의 경우에 수많은 계약이 일시에 해지되거나 높은 수준의 현금유출을 필요로 하는 경우가 발생한다. 이런 사건이 발생하는 경우가 가능한가에 대해서는 논란이 계속되고 있는데 보험계약자는 통상적으로 해지하는 경우에 높은 수준의 해지수수료를 지불해야 하기 때문에 해지를 고려하지 않는다는 주장이 있다. 하지만, 역사적으로 발생한 수많은 보험회사의 파산을 고려한다면 보험회사가 파산위험에 처할 경우에 높은 수준의 보험계약이 해지될 수 있다는 점을 인정해야 할 것이다. 그럼에도 보험계약이 은행예금처럼 쉽게 인출

할 수 있고 수수료를 지불하지 않고 해지할 수 있는가에 대한 상당한 수준의 의구심을 존재하는 것 또한 사실이다. Cummins and Weiss(2013)은 보험계약의 해지가 용이하지 않다고 주장하는 기존의 인식에 의구심을 제기하였는데 SRISK를 측정방법으로 채택한 연구에서 측정결과가 특별계정의 자산 및 단체연금보험료와 연관성이 있음을 보였다. 특별계정이 옵션과 보증이 내재된 연금상품과 관련되어 있기 때문에 위기 시에 증가하는 해지율과 관련이 있을 것이다. 더구나 대형 보험회사의 경우에 위기 시점에서 단체연금보험이 해지되는 경향이 존재하는데 시스템리스크의 관점에서 보면 옵션과 보증이 존재하는 연금성 보험상품의 경우에 보험회사의 시스템리스크에 대한 취약성을 증가시킨다고 결론지을 수 있을 것이다.

또 다른 측면은 보증옵션이 내재된 연금상품의 수익률에 관한 것으로 보증이율의 지급이 시장이 활황일 경우에만 가능하기 때문에 보험회사는 이자율이 급락하거나 이자율위험이 적절하게 헷지되지 않았을 경우에 재무적 곤경에 빠지게 된다. 연금상품의 예정이율에 대한 보증이 문제가 될 때까지는 수년이 경과되어야 하기 때문에 지금까지는 이로 인해 문제가 발생한 경우가 많지 않고 보험회사가 보증이율을 지급하지 못하게 되는 경우일지라도 경제시스템에 대한 영향은 미미할 것이다. 이러한 주장을 뒷받침하는 두 가지 사례로 일본의 Nissan Mutual Life와 영국의 Equitable Life를 들 수 있는데 이자율이 급락하고 헷지가 완전하지 않아 보증옵션 연금상품으로 인해 심각한 수준의 재무적 곤경에 빠진 적이 있지만 어느 경우에도 시스템리스크를 유발시키지는 않았다.

나. 손해보험

손해보험의 경우에 신용보증은 신용보험, 신용보증, 파생상품(CDS) 이 3가지 기준으로 나누어질 수 있다. 신용보험은 CDS 언더라이팅과는 대조적으로 손실에 대비하기 위한 막대한 규모의 책임준비금을 적립하고 대차대조표상에서 명시해야 하며 현금유출 또한 등급하락이 아닌 대출이 더 이상 상환되지 않아 손실로 인식되는 경우에 발생된다. 또한 신용보험과 여타 금융산업과의 상호연계성이 그다지 크지 않기 때문에 신용보험의 시스템리스크에 대한 기여도나 취약성이 높은 수준이 아니라고 판단할 수 있다.

국공채나 사채를 포함하여 구조화 상품에 대한 언더라이팅이 요구되는 금융보증에 대한 연구도 진행되었다(Drake and Neale 2011). 금융보증과 금융시스템과의 상호연계성은 비교적 큰 편인데 대형 은행들의 보증파생상품에 대한 노출이 무시할 수준이 아니기 때문이다. 또한 이런 유형의 금융상품은 시장의 침체에 민감하게 반응하는데 유가증권의 가치가 매일 시장가로 제시되며 손실 또한 금융서비스산업을 통해 급격하게 전달되기 때문이다. 이러한 업무로 인해서 보험회사가 경제불황에 매우 취약해지는 이유가 되기도 한다고 주장할 수 있다(Geneva Association 2010. 3).

보증이율을 명시한 상품의 경우에는 신용등급의 하락이 즉각적인 담보물의 회수나 계약해지를 초래할 수도 있다. Chen et al.(2013a)은 BANKBETA와 MES라는 측정방법을 사용하여 CDS를 발행하는 미국 보험회사를 분석하였는데 금융보증을 발행하는 보험회사의 시스템리스크의 수준이 일반보험회사의 수준보다 높은 수준이라는 결론을 도출하였다. 또한 측정치가 금융위기 동안의 보험회사의 주가를 설명할 수 있는가를 평가하였는데 금융보증을 발행하는 보험회사의 경우에 일반보험 손해보험회사의 수준을 넘어서는 것으로 나타났다. 결론적으로, 시스템리스크 측정방법이 적절하다면 금융보증상품이 시스템리스크를 유발할 가능성과 금융기관의 취약성도 악화시킬 수 있다는 주장인 것이다.

가장 보편적인 신용파생상품 중에 하나가 신용파산스왑(CDS) 상품이다. 가장 간단한 경우를 살펴보면 CDS에 매도포지션을 취하는 회사는 계약기간 동안에 현금 유입이 지속적으로 발생하지만 신용사건이 발생하는 경우에는 현금유출이 발생하게 된다. 특정 기관이나 기업과 관련된 CDS 계약을 매수하는 경우에 해당 기관과의 채무관계가 반드시 존재해야 하는 것은 아니지만 매수자의 경우 거래상대방이 계약내용을 이행하지 못하면 위험에 노출되게 된다. 따라서 매도자의 경우 파산위험에 대한 담보물을 제공하는 것이 일반적이다(Kress 2011). 결과적으로 CDS 언더라이팅 사업은 유동성위험에 노출되게 되며 경제상황이 나빠지고 신용사건의 위험이 증가하는 경우에 현금유출이 증가하게 된다.

CDS 언더라이팅이 금융시스템의 부실에 취약하다는 사실에 대해서는 대부분의 연구들이 동의하는 경향을 보이고 있으나 시스템리스크에 대한 기여도의 측면에서 CDS

언더라이팅이 관련있다고 주장하는 연구는 소수에 불과하다. 그 이유로 CDS 언더라이팅 회사가 다각화를 통한 분산이 이루어져 있어 CDS 언더라이팅 사업자의 파산이 금융시장에 영향을 미치는 경우는 제한적일 수밖에 없다는 것이다. 예를 들어, AIG의 가장 큰 거래상대방이었던 Goldman Sachs에 손실이 발생하지 않았다면 다른 금융회사가 AIG로 인해 손실을 입을 것이라고 생각하기는 어렵다는 것이다. 더구나 Radice (2010)는 CDS의 부도사태가 거래상대방에 커다란 손실을 유발시킨다는 점에 동의하지 않는다. 그는 연구에서 시나리오 분석을 통해 CDS로 인한 시스템리스크의 유발가능성은 거래상대방의 분산전략을 통해 축소된다는 것을 보였다.

대조적으로 Heyde and Neyer(2010)은 CDS 보유여부에 따라 은행을 구분하고 충격흡수력, 즉 은행파산으로 인한 연쇄반응 가능성으로 정의된 금융안정성을 분석한 연구를 수행하였는데, CDS는 금융시스템을 불안정하게 하는 효과가 있다고 주장했다. 그 이유는 시장참여자들의 분산의 정도가 충분하지 않기 때문에 위험전가의 유인으로 인해 CDS를 매수하는 은행이 비유동적이고 고위험인 고수익자산에 투자하기 때문이라고 설명했다. 결론적으로 CDS 언더라이팅의 부도사태는 연쇄반응을 발생시켜 금융시스템 전체에 손실이 발생하게 될 것이라는 것이다. 이러한 주장에 의하면 CDS의 규모, 전체 금융권역과의 상호연계성, CDS 부도가 손실을 발생시키기까지 경과시간, CDS 사업의 불투명성 등에 대한 점검이 필요하다(Baluch et al. 2011; Cummins and Weiss 2014).

미국 금융안정감시위원회(FSOC: Financial Stability Oversight Council)는 CDS에 대한 다른 관점을 제시하였다. 장부가치가 300억 달러 이상인 금융기관들은 시스템차원에서 관련성이 존재하는 것은 사실이라고 주장하였으나 보험회사에 관하여 이러한 관점을 뒷받침할 만한 학술적 연구가 없다는 점도 인정한 바 있다.

7. 전통적 투자 및 조달 업무와 시스템리스크

보험회사의 전통적 투자활동과 조달활동은 담보하는 위험과 자산부채 및 유동성관

리업무를 고려하여 산출된 보험료를 수취하는 행위를 포함한다. 최근에는 재해채권과 같은 ILS(Insurance-Linked Securities)에 관한 업무도 전통적 업무로 간주하고 있다.

대부분의 선행연구에서는 보험회사가 향후 발생할 우발적 사건에 대한 위험을 담보하고 수취하는 보험료와 관련된 업무는 매우 안정적이며 유동성이 충분한 분야라고 인식하고 있다. 그렇기 때문에 손해보험업권에서 보험인출 같은 사태는 발생할 수 없으며 자산의 투매와 같이 시스템에 영향을 미치는 현상도 발생할 가능성이 매우 낮다고 믿어왔다. 더구나 감독기관이 자산투매 위험을 예상하고 금융위기 시점에서는 요구자본의 수준을 유연하게 조정(솔벤시 2제도에서 시행)할 수 있다는 점 등은 그런 인식을 더 뒷받침하는 증거라 할 수 있다.

반대의 경우, 즉 부채의 만기가 길고 자산의 만기가 짧은 경우에 이자율위험에 대한 노출과 시스템리스크에 대한 취약성이 증가하게 되는 경우를 생각해볼 수 있다. 하지만 보험회사는 보유하고 있는 부채특성에 맞도록 자산과 파생상품을 사용하여 채무상환에 문제가 없도록 하고 있다는 주장도 설득력이 있다(Geneva Association 2010. 3). 이러한 주장에 의하면 미국의 생명보험회사 및 손해보험회사의 재무정보를 분석하여 자산과 부채 모두 만기가 길다고 주장한 Cummins and Weiss(2014)의 연구결과의 주장처럼 만기불일치의 문제도 존재하지 않게 된다.

보험회사 자금조달과 자산부채관리는 보험회사와 재보험회사의 높은 자본수준으로 인해 일정 수준의 안정성이 유지된다고 할 수 있다(Harrington 2009; Cummins and Weiss 2013). 하지만 생명보험회사의 경우에는 보험회사의 자본수준이 낮은 수준이라고 밝혀져 있는데(Harrington 2011; Cummins and Weiss 2014; Grace 2011; Baranoff et al. 2011), 이들 보험회사의 자산이 충분히 분산화되지 않아(예를 들어, 대부분 보험회사가 국공채에 투자하는 경우) 일부 보험회사는 모기지증권에 투자하는 경우를 생각해볼 수 있다. 더구나 일반적으로 생명보험회사의 사업모형이 계약의 듀레이션으로 인해 손해보험회사보다 금융시스템의 손실에 더 취약한 것으로 알려져 있다. 생명보험업은 장기계약이 대부분이므로 계약이 수십 년간 지속되기도 한다. 반면에 손해보험은 단기계약인 경우가 대부분이다. 따라서 손실빈도가 낮은 경우에 생명보험회사는 자본투자가 장기적으로 이루어져야 하고 자본시장의 부정적 변화에 의해 심각한

영향을 받게 된다. 생명보험회사의 금융시스템 부실에 대한 취약성을 SRISK와 MES를 산출하고 분석한 연구결과(Chen et al. 2013b)에서 손해보험회사보다 경제불황에 의해 높은 수준의 영향을 받는다고 밝힌 바 있다.

하지만, 일부 연구들은 생명보험회사의 금융시스템 부실에 대한 취약성에 의구심을 제기하였다. 보험인출사태가 실현되지는 않지만 보험회사들이 위기상황에 대처하기 위해 충분한 수준의 유동성을 갖추고 있기 때문에 자산급매도와 같은 상황은 발생하지 않는다는 주장이다(Baranoff et al. 2013). 과거의 계약실효율에 대한 시뮬레이션을 통해 밝힌 바로는 생명보험회사는 채무를 이행하기 위해 만기 전에 보유한 자산을 매도할 필요가 없다는 점을 주장했다. 평상시보다 10배에 달하는 보험계약이 해지되는 경우에도 만기 전에 매도해야 할 자산의 규모가 전체 채권시장의 일부에 불과하다는 것이다. Berry-Stölzle(2014)은 서브프라임위기 동안에 생명보험회사의 외부조달능력이 문제가 되거나 생명보험회사에 대한 구제금융이 필요해진 경우가 없었다고 밝히고 회귀분석을 통해 신주발행의 원인이 서브프라임사태 때(영업손실이나 성장기회에 대한 투자목적)와 평상시 간에 차이가 없었다고 주장했다. 신주발행여부의 결정요인은 금융위기 시기와 안정기 간에 동일하다고 밝혀졌기 때문에 금융위기 동안에 자본부족이 발생한다는 주장에 대한 증거는 없다는 주장인 것이다.

8. 비전통적 투자 및 조달 업무와 시스템리스크

보험회사의 비전통적 투자와 자금조달활동이라 함은 생명보험회사, 손해보험회사와 재보험회사들의 선취수수료의 유동화, 유가증권 대주거래, 신용등급할용거래, 기업어음발행 등을 통한 단기자금조달 등을 의미한다. IAIS(2012. 7)에 의하면, 선취수수료 유동화는 내재된 보증, 보험리스크 및 시장리스크 등의 형태로 투자자를 심각한 수준의 이자율 위험에 노출시킨다. 하지만 선취수수료 유동화사업 자체가 시스템리스크를 유발시키는 것은 아니다. 적어도 아직까지는 그렇다고 밝혀진 바가 없는데 이런 거래의 규모가 다른 자산유동화상품에 비하면 적은 수준이기 때문이다.

위에서 언급한 바처럼, 보험회사가 유동성문제를 극복하기 위해서 자산을 투매해야만 하는 것은 아니지만 단기자금조달을 통해 조달이 이루어진 경우에는 자산투매가 발생할 개연성은 존재한다(Geneva Association 2010. 3).

아래에서 설명할 수익성 증대전략이 과도하게 실행될 경우에 보험회사의 시스템리스크에 대한 기여도를 증대시킬 수 있으며 보험회사가 금융시스템의 장애에 취약해지는 문제를 야기할 수도 있다. “유가증권 대주거래”는 보험회사가 시장거래자에게 담보물이 있는 상태로 장기 유가증권을 대주하며 받은 거래금액을 단기자산에 투자하는 경우를 말한다. “신용등급하락거래”는 신용등급이 나쁜 수준까지 하락하기 전까지 자금을 조달하여 단기자산에 투자하는 경우를 의미한다.

두 가지 방식의 거래 모두 보험회사의 유동성 위험을 증대시키기 때문에 채무상환을 위해서 자산의 투매가 요구되는 상황이 발생할 수도 있다. 금융시장이 재무적곤경 상태에 직면하면 앞서 언급한 수익성증대전략으로 인해 상황이 더욱 악화될 수 있다. Acharya et al.(2011)은 유가증권 대주거래에 있어 담보물이 단기 동안 안전자산에 투자되는 경우에는 위험이 낮다고 주장하면서 AIG의 경우에는 대주거래를 매우 공격적으로 진행하였기 때문에 구제금융이 필요한 지경에 처하게 된 것이라 주장했다. Harrington(2009)은 AIG의 부실에 대해 유사한 평가결과를 제시했으나 Baranoff(2012)는 대주거래가 반드시 시스템리스크를 유발시키지 않는다는 사실을 설명하였다. 일반적인 대주거래는 유가증권 가치의 120%에 해당하는 현금을 담보물로 요구한다. 하지만 채권자였던 AIG가 담보물을 대신 제공하게 되었고 대출자는 어떤 위험도 부담하지 않았으며 AIG가 파산하게 되자 대출자는 대차한 유가증권과 담보물을 매도할 수 있었다. 일반적으로 채권자가 파산하는 경우에 유가증권을 청산할 수 있는 권리는 거래상대방 리스크를 축소시키고 거래에서 발생하는 시스템리스크에 대한 기여도를 감소시킨다. AIG 사태의 경우에 이러한 업무방식보다는 미국연방은행에 구제금융을 요청하였던 것이다.

마지막으로 시스템리스크를 유발시키고 금융시스템의 장애로 인한 취약성을 증대시키는 업무를 생각해볼 수 있다(Geneva Association 2010. 3). 일반적으로 보험회사들이 흔히 행하는 방식은 아니지만 기업어음의 발행을 통해 단기자금을 조달하는 경

우인데 과도한 수준의 규모에 이르면 만기 전에 자산을 매도해야 하는 경우가 발생한다. 이런 경우는 시스템리스크를 논하는 데에 있어서 보험회사 차원에만 집중해서는 안 되고 보험회사의 사업활동의 수준에 주목해야 한다는 점을 보여주는 좋은 예라고 할 수 있다. 보험회사가 관여하는 업무가 시스템리스크와 관련되는 경우도 있지만 보험업권이 대부분이 그런 상태에 있다는 뜻은 아니라는 점도 인식해야 할 것이다.

재보험업권에서는 산업손실워런트증권(ILW: Industry-Loss Warranties)이 비전통적 보험회사업활동의 하나로 간주되는데 개별손실사건과 연결된 것이 아니고 전체 산업의 불황을 담보하게 된다. IAIS(2012. 7)는 이러한 유형의 보험상품은 무담보이기 때문에 베이스리스크와 신용리스크를 증대시킨다고 판단하고 있다. 재해채권을 제외하고는 대체위험전이(ART) 방식에 대한 신뢰할 만한 평가를 위한 충분한 연구가 이루어지지 않고 있지만, 산업손실워런트증권뿐만 아니라 생명보험과 관련된 다른 보험연계증권들은 이자율위험이나 신용위험과 관련되어 있을 것이다.

원칙적으로 비전통적 투자 및 조달 활동들은 금융시스템의 부실에 대한 보험회사의 취약성을 증대시킬 잠재성이 존재한다. 이러한 활동들이 시스템리스크에 기여하는지, 기여한다면 어느 정도인지에 대해서는 아직 확실한 바가 없는 상황이다.

9. 보험그룹과 시스템리스크

시장의 상태가 극단적으로 좋지 않아 유동성 문제가 발생하고 시스템리스크에 대한 금융기관의 취약성이 악화되는 경우에 글로벌 보험그룹 내의 유동성의 전이효과 이슈가 중요하게 된다.

Radice(2010)에 의하면 위기상황에서 한 국가의 감독기관이 자국 보험계약자를 보호하기 위해 계열 자회사들을 보호하려는 경우에 그룹차원에서는 파산의 위험에서 벗어날 수 있지만 해당 자회사뿐만 아니라 다른 자회사 또한 파산에 이르게 할 수 있다고 주장했다. 특히, Drake and Neale(2011)은 보험그룹 내 계열사 중 타국에서 영업을 하는 보험회사에 대한 보증은 AIG와 같은 사태를 초래할 수 있다고 경고했다. 보험감

독기판의 감독이 철저하지 않은 경우에 건전한 자보험사가 금융감독을 받지 않는 비 금융회사의 부실에 대한 비용을 감당해야 할 수도 있다는 점을 강조했다.

IAIS(2013. 7b)의 기준에 의하면 담보하는 위험이 비체계적 위험이고 다른 위험과 독립적이며 경제주기로부터 독립적인 경우에 보험연계증권도 보험회사의 전통적 투자와 조달방식으로 간주된다. 가장 흔한 보험연계증권은 재해채권인데 시스템리스크와는 관련성이 없다고 알려져 있다. 기본적으로 재해채권은 재해성 질병이나 허리케인과 같은 사건들을 담보함으로써 발생하는 리스크를 금융시장의 다수의 투자자를 통해 분산시키려는 목적으로 만들어진 금융상품이다.

Cummins and Weiss(2009)는 금융시장 안정기에 재해채권의 수익률은 채권이나 주식의 수익률과 상관성이 없으며 위기시기에도 그 상관성이 아주 미미한 수준이라고 밝히고 금융위기 동안에 재해채권을 통해 얻어지는 분산효과는 높은 가치를 지닌다고 주장하였다. 이러한 주장은 Weiß et al.(2013)에서 지지되었는데 재해채권의 발행과 시스템리스크 측정치와의 관련성을 분석하면서 재해채권은 SRISK나 ΔCoVaR 에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못한다고 밝혔다. 마지막으로 Kessler(2013. 7)과 IAIS(2011. 11, 2012. 7)에 의하면 재해채권의 발행액이 비교적 낮은 수준이며 시스템 리스크를 유발하지도 금융시스템의 손실에 취약하지도 않다고 밝혀졌다.

또 다른 차원에서 보험회사가 시스템리스크를 유발시키지 않는다는 주장은 재보험을 포함한 보험산업에 존재하는 시장규율의 수준이 매우 높다는 것이다. 보험계약자는 위험에 민감하며 재무적으로 건전한 보험회사와 보험계약을 체결하려 하고 (Harrington 2004, 2011), 다양한 이해관계자의 의견에 주목해야 하기 때문이다. 따라서 보험회사는 위험감수행위를 자제할 수밖에 없으며 재무건전성에 주의를 기울일 수밖에 없는 것이다(Epermanis and Harrington 2006; Eling and Schmit 2012). 하지만 시장규율이 항상 잘 작동한다고 믿는 것은 위험한 일이다. 금융보증회사가 부외거래로 처리되는 특수목적회사와의 거래로 인한 위험을 명시하지 않는 경우에 시장규율이 작동할 수 없는 경우도 발생하게 된다(Drake and Neale 2011).

10. 보험산업과 은행산업의 시스템리스크 규제

은행산업과 보험산업의 시스템리스크에 대한 감독제도가 동일할 수 있는가의 이슈는 아래와 같은 3가지 차원에서 살펴봐야 한다.

첫 번째는 동일한 방식으로 감독하되 시스템적으로 중요한 보험회사에게는 보다 높은 수준의 자본을 요구해야 한다는 주장이다. 이러한 관점은 금융안정위원회(FSB)에 의해 부분적으로 지지되고 있는데 보다 높은 수준의 충격흡수능력, 보다 강도 높은 감독 및 정리절차요건이 글로벌 시스템적으로 중요한 금융기관(GSIs)에게 적용되어야 한다고 언급하고 있다(FSB 2013. 9).

두 번째는 시스템리스크가 없다면 추가적인 규제는 불필요하다는 관점이다. 보험산업이 시스템리스크를 유발시키지 않는다면 이에 대한 추가적 규제는 불필요하다. 지금까지는 이처럼 극단적인 견해를 내세우는 연구는 없었으나 비전통적 보험회사업에서 시스템리스크에 대한 기여도를 발견하지 못한 연구들이 이러한 방식의 결론을 내리고 있다.

세 번째는 시장규율이 중요하다는 입장이다. 시장규율은 보험산업에서 충분히 그 역할을 하고 있기 때문에 보험계약자, 중개인, 설계사 및 다른 금융중개기관들의 참여가 보험회사에 대한 시장규율이 효과적으로 이루어지는 데 중요한 역할을 한다는 주장이다. 이러한 관점에서 감독기관에 의한 규제는 비록 감독제도가 잘 마련되었을지라도 규제가 지나치거나 시장규율의 역할을 축소시킴으로써 예상치 못한 부정적 결과를 가져올 수도 있다. Harrington(2004, 2011)은 시스템적으로 중요한 금융기관에 대한 추가적인 감독제도에 대해 매우 비판적인 입장을 보이고 있는데 시스템적으로 중요하다고 규정하면 규제금융의 정당성을 반증하게 되고 시장규율의 역할을 축소시키게 된다고 우려한다.

이런 관점은 금융기관이 아닌 '금융기관의 활동'에 적용된다면 그 가치가 비교적 명확할 수 있다. 유사한 금융활동은 유사한 위험에 노출되기 때문에 유사한 규제가 적용되어야 한다는 주장이다. 만약 AIG가 부실 당시에 보다 나은 감독제도에 의해서 규제되고 있었다면 금융위기의 피해를 줄일 수 있었을 거라고 생각하는 데에는 분명한 한

계가 존재한다. 그보다는 높은 수준의 자본규제가 은행뿐만 아니라 AIG의 금융서비스 부문에 적용되었어야 한다는 주장이 더 설득력을 지닌다고 판단한다. 그렇기 때문에 금융활동 중심의 관점이 정책적 고려사항이 되어야 할 것이고 단순히 자본규제뿐만 아니라 투명성의 측면에도 주목하여야 한다.

시장규율은 금융기관이 수행하고 있는 활동이 무엇인가를 명확하게 규정할 수 있을 때 그 긍정적 효과가 뚜렷해질 수 있다. 금융위기 동안의 문제가 단순히 부채비율이 높아서였다고 보는 것이 아니라 금융기관의 위험노출도가 투명하게 제시되지 않았었기 때문이라는 점을 항상 간과해서는 안 된다는 주장과 일치하는 내용이다.

앞서 언급한 바처럼 전통적 보험활동에 대해서 추가적인 시스템리스크 중심의 감독 규제가 필요하다고 인정하기는 어렵다.

Ⅲ. 보험회사 시스템리스크 관련 이슈

1. 보험회사가 시스템리스크의 원인인가?

이번 장에서는 보험회사가 시스템리스크의 원인인가를 점검해보고자 한다. 우선적으로 최근에는 보험회사의 성격을 더 이상 전통적인 관점으로 이해하는 방식에는 제한이 생기게 되었다. 전통적 의미의 보험회사와는 달리 최근에는 분산이 불가능한 상품을 다루기 시작하면서 인출상태에 취약해진 측면이 존재하고 거시경제적 사건에 대한 보험을 제공하는 등 금융시장에서의 보험회사 역할이 확대되고 있다. 이러한 보험회사의 특성이 비전통적인 측면을 띄게 되면서 시스템변화에 따라 보험회사의 성과도 영향을 받게 되었다. 보험회사가 경제시스템에 미치는 영향이 증대되고 조달의 형태로 인식되면서 보험회사의 탈중개화로 인한 문제도 발생할 수 있는 상황이 된 것이다. 이러한 측면을 고려해서 최근 금융안정감시위원회(FSOC: Financial Stability Oversight Council)가 AIG와 Prudential과 같은 보험회사도 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI)으로 지정한 바 있다.

시스템리스크는 금융업권의 자본력이 낮은 경우에 발생할 수 있다. 최근 심각한 수준의 시스템리스크가 2008년도 가을에 Lehman, AIG, Merrill Lynch 등이 부실상태에 빠지면서 발생했다. 결과적으로 금융기관의 손실이 가계와 기업의 손실로 이어졌고 금융산업의 부실이 곧 실물경제 전체에 막대한 피해를 미친다는 점을 다시금 인식하는 계기가 되었다.

보험회사의 경우에 탈중개화는 여러 형태로 나타나게 된다. 보험공급자로서의 보험회사의 사업의지가 저하되는 경우에 보험료가 상승하고 경제적 후생에 막대한 감소가 발생할 수 있다. 보험회사의 경우에도 마찬가지로이지만 자본제약이 발생한 금융회사는

손실이 예상되는 경우에 자본공급을 축소할 수밖에 없다. 자연재해보험시장에서 재해 발생 직후에 기대손실 대비 보험료가 급격히 상승한다고 알려져 있다(Froot 2001; Froot and O'Connell 1999). 이러한 자연재해보험시장에서의 급격한 보험료 상승은 자연재해와 무관한 다른 보험시장에까지 영향을 미치게 된다(Spill-over 현상). Garmaise and Moskowitz(2009)은 1990년대의 지진발생 후에 재해발생지역인 캘리포니아에서의 금융신용거래가 감소하였다고 밝힌 바 있다.

신용연계금융거래에 있어서 주요 자금공급원으로서 보험회사는 경제시스템에 매우 중요한 역할을 하고 있다. 금융회사들은 큰 규모의 장기자산을 보유하고 있으며 경제 시스템의 자금흐름을 통해 실물경제에 자금을 제공하는 역할을 하고 있다. 은행이 가계대출, 기업대출 및 모기지대출을 담당하고 있는 것처럼 보험회사도 기업채, 기업어음과 같은 단기자금시장상품, 수익증권 및 헤지펀드, 구조화 상품 등에 투자하고 있다. 더불어 일부 금융회사는 실물경제에 결제 및 청산, 유동성 공급 및 재해보험 등을 제공하기도 하기 때문에 모든 금융회사가 중요하다고 할 수 있다. 시스템리스크를 결정하는 데에 있어 핵심 고려사항은 금융회사가 시스템의 자본제약상황에 기여하는가를 판단하는 것이다.

생명보험회사는 금융시장에서 가장 영향력있는 투자자이다. 생명보험회사가 부실의 위험에 처하게 된다면 자본시장에 막대한 부작용이 발생할 수도 있어 시스템리스크에 대한 고려가 요구된다. 보험회사의 신용등급에 문제가 발생한다면 자금조달을 위해 은행으로부터의 대출에 의존할 수밖에 없는 상황으로 이어져 거래은행의 부채규모가 급격히 증가할 수도 있는 것이다. 적절한 자본력과 예금보유규모를 갖춘 은행의 경우에는 신용공여능력에 별다른 영향이 발생하지 않을 수도 있겠지만 다소 위험이 존재하는 은행의 경우에는 재무적 곤경이 발생할 수 있고 이미 문제가 심각한 은행은 대출수요와 자금조달 간에 문제가 발생하면서 심각한 유동성 문제를 겪게 된다.

회사채와 신용거래 간의 자금흐름교차를 통해 생각해보면 보험회사에서 은행으로 위험이 전이되는 정도까지는 아니더라도 일반적으로 유동성이 부족한 회사채 시장에서 유동성 차원에서 최소한의 부담이 존재할 것이다. 금융위기가 발생하면서 회사채 시장의 유동성이 하락했다는 명백한 증거가 있으며(Dick-Niesen, Feldhutter and

Lando 2012), 일부 연구는 보험산업 내 보유자산의 유동성에 대해 설명하면서 보험회사가 자산의 일부를 매각해야만 하는 스트레스 시나리오를 분석하였다(Paulson et al. 2013). 감당한 정도의 부채수준과 비교할 때 보험회사들의 회사채 보유수준과 다른 유동성이 낮은 유가증권에 투자한 수준이 매우 높은 것으로 나타났다.

Manconi et al.(2012)은 2007년 후반기에 채권형 수익증권과 보험회사는 유동화 채권이나 모기지유동화증권(CMBS) 등을 포트폴리오에 포함시키면서 발생한 손실이 자산매도나 저금리 유동화증권이나 저금리 채권과 같은 자산의 매수감축으로 이어지면서 회사채 시장의 유동성 부족에 기여한 바가 있다. 금융위기 이전 기간과는 달리 금융위기 동안의 자산매도가 수익률 확대와 관련되어 있다고 밝혔다. 채권형 수익증권은 투자기간이 짧기 때문에 유동성 부족에 기여할 수가 있지만 보험회사의 경우는 요구자본의 여유가 없는 경우에도 유사한 문제가 발생할 수 있다는 주장이다. 다시 말해, 보험회사는 금융위기가 발생하는 시점에서 전략적 유동성 공급자처럼 행동하지 않지만 수익증권의 채권매도를 부분적으로 상쇄시키는 역할을 하고 있다는 약간의 증거가 있을 뿐이라는 것이다.

이러한 주장은 보험회사에 대한 위험기반의 요구자본제도의 역할에 대한 논의를 가져올 수 있다. Stanton and Wallace(2010)는 금융위기 전에 보험회사를 포함하여 엄격한 규제의 대상인 금융회사의 대차대조표에 상업용모기지유동화증권(CMBS)이 포함될 수 있다는 점을 위험가중치의 규제차익이라고 주장했다. 금융위기 이후로 보험회사가 보다 엄격해진 규제와 건전성 기준으로 인해 은행이 투자하기를 회피하고 있는 유동화증권의 주된 매수자로 등장하게 되었고 보험업권이 회사채 시장뿐만 아니라 유동화채권시장에서도 점차적으로 증대한 역할을 하게 되었음을 의미한다.

2008년 가을에 회사채 시장에서 신용경색이 발생했을 당시에 부실화되어 중개기능을 하지 못했던 보험회사로 인해 어떠한 문제가 발생했든가를 살펴볼 필요가 있다. 보험회사가 재무적 곤경에 처하게 되면서 실물경제에 어떠한 영향을 미치게 되는가를 정확하게 이해하기 위해서는 이러한 질문에 답할 수 있는 연구가 진행되어야 할 것이다. 다행히도 보험회사가 회사채 시장에서 그 기능을 수행하지 못할 때 발생하는 실물경제에 미치는 영향에 대한 연구는 존재한다. Ellul et al.(2010)은 보험회사에 미치는 감

독규제로 인해 신용등급이 하락하는 회사채를 급매하는 경우를 분석하였는데 규제에 의해서 상대적으로 높은 수준의 제한이 발생하는 보험회사가 등급이 하락한 채권을 매도하게 되고 채권의 가격이 급격하게 하락했다가 다시 가격이 역전되는 현상이 발생한다는 것을 보였다. 이러한 현상은 보험회사의 부실정도가 상대적으로 심하고 채권 매수자의 자본력이 상대적으로 약한 경우에 더 뚜렷하게 나타났다. 이러한 자산투매 현상은 경제시스템의 상황이 악화되는 경우에 더 심화되며 은행업권이 동시에 어려움을 겪을 경우에 더욱 심화되는 경향을 보여 경제시스템에서 자금조달이 중단되는 시스템리스크의 결과라고 판단해야 할 것이다.

2. AIG 사례로 살펴본 보험회사 시스템리스크

앞에서 손실이 예상되는 시점에서 보험회사의 중개기능이 마비되는 2가지 경우를 살펴보았다. 금융안정감시위원회(FSOC)는 AIG를 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI)으로 지정하면서 AIG는 3가지 채널을 통해 금융안정성에 위협이 될 수 있다고 밝히고 있다(FSOC 2013. 7. 3).

첫째는 채권자, 거래상대방, 투자자 및 다른 시장거래자의 위험이 AIG로 전이되는 경우이고, 둘째는 AIG의 자산매각이 자산가격의 하락을 유발시켜 주요 시장에서의 자금조달이나 트레이딩을 방해하거나 유사한 자산을 보유한 회사에 손실이나 자금조달에 문제점을 유발시키는 경우이며, 셋째는 AIG에 대한 서비스의존도가 높거나 시장에서 대체재를 구할 수 없는 경우를 말할 수 있다.

AIG를 SIFI(시스템적으로 중요한 금융기관)로 지정하면서 금융안정감시위원회(FSOC)는 회사의 특성, 범위, 크기, 규모, 사업의 상호연관성, 레버리지, 단기자금조달 의존성과 경제시스템에서 AIG의 신용제공능력 등을 살펴보았다.

금융회사가 시스템리스크에 어느 정도 기여하는가에 대한 고찰이 필요하다. 시스템적인 금융위기는 업권 전체의 자금부족현상으로 발생한다고 생각할 수 있는데 업권 전체의 자금부족의 원인은 다양하게 나타날 수 있다. FSOC가 AIG와 관련지어 기술한

내용을 살펴봄으로써 이에 대한 이해가 가능할 것으로 판단된다(FSOC 2013. 7. 3).

첫째로 금융회사는 레버리지 수준이 높고 업권 전체의 위험에 노출될 수 있다. 경제에 발생하는 거대 충격으로 인해 금융업권 전체에 막대한 손실과 자본손실이 초래되는데 2008년 금융위기 때에는 수많은 금융회사들이 대출과 자산유동화증권을 보유함으로써 비우량등급의 개인부동산시장 위험에 노출된 상태였다.

AIG의 부실은 전체 1,000억 달러에 달하는 손실 중에 AIG CM(AIG Capital Markets 은 AIG의 Financial Services Business 부서)의 405억 달러에 이르는 손실때문이었다. 이 중 대부분의 손실이 ABS에 대한 신용보호를 위해 5,270억 달러 상당의 CDS 매도로 부터 발생했던 것이다. 더구나 2008년도 AIG의 금융서비스부문에서 발생한 408억 달러의 손실 중에서 생명보험과 은퇴서비스 부분의 손실이 375억 달러에 달하는 것으로 알려졌다. 대부분의 손실은 대주거래와 5,000억 달러에 이르는 자산포트폴리오에서의 손실과 변액연금의 사망보증계약으로부터 발생하였다. 대주거래는 일반적으로 담보물이 안전한 단기자산에 투자되기 때문에 비교적 위험수준이 낮은 거래로 알려져 있다. 하지만 AIG는 공시자료에 의하면 약 2/3에 달하는 현금담보물을 모기지대출유동화증권에 투자하고 있었던 것이다.

둘째로, 가장 취약한 부분부터 시작하여 상호연계성이 높은 기업들이 부실에 이르게 되고 업권전체로 퍼져나가는 경우에 금융업권 전체가 자본이 부족하게 되는 지경에 이를 수도 있다. 중요한 점은 상호연계성이 높은 기업들만 시스템리스크에 노출되는 것이 아니라 거래상대방들도 동시에 위험에 노출될 수 있다는 것이다.

AIG의 경우에 금융시스템에 대한 상호연계성의 수준이 시스템리스크 유발에 가장 큰 요인이었다. Capital Markets 부분을 통해서 AIG는 약 1,500개의 회사는 물론 정부와 기관투자자와 장부가 기준으로 1.6조 달러에 달하는 금액의 파생상품에 노출되어 있던 상황이었다. 장외파생상품시장의 문제는 담보물 및 마진제도에 있어서의 개별거래가 시스템에 미치는 거래상대방 위험의 외부성을 크게 고려하지 않고 있어 시스템적으로 중요한 위험이 충분한 자본의 충족없이 생성될 수 있다는 문제가 존재한다. Acharya et al.(2010)은 2008년 9월부터 연말까지 AIG가 거래상대방에게 지급한 금액이 가장 큰 10개 거래를 파악하여 거래상대방의 손실의 규모를 이해하고자 하였다. 지

급내용을 CDS 계약상의 담보금액 지급, CDS 매입 금액, 지방정부에 대한 투자보증금액 등으로 나누어 보고 정부의 지원을 고려하지 않았을 경우에 약 3개월 동안 지급액의 총액이 약 61.6조 달러에 달할 것으로 추산되었다. 관련 기업들의 유동성 제약이 자본부족으로 이어지면서 금융위기를 증폭시키는 역할을 했던 것으로 판단된다.

셋째로, 처음에는 가장 취약한 금융회사로부터 시작되었을지라도 비교적 규모가 큰 금융회사의 부실과 유동성이 결여된 자산의 투매로 이어지게 되면 주변의 다른 금융회사의 자산 매각을 촉발시키고 자금조달의 제약에 노출시켜 금융업권 전체가 자본부족의 문제에 봉착된다. 금융업권 전체가 죽음의 소용돌이에 휘말리게 된다는 것이다. 따라서 자산이 집중된 규모가 큰 금융회사만 시스템리스크에 노출되는 것이 아니라 만약 주변의 다른 금융회사들도 유사한 위험에 노출되어 있다면 마찬가지로 시스템리스크에 노출되고 있는 것이다.

AIG의 경우에도 1조 6억 달러 규모의 파생상품거래에 노출되었기 때문에 파생상품포지션이 현실화되면서 막대한 손실로 이어지게 되었다. AIG 그룹차원에서의 부실이 파생상품포지션 외에도 AIG가 보유하고 있던 자산의 급매로 이어질 수 있었던 것인가? 금융위기가 진전되던 순간에 AIG는 세계 5위의 대형 자산운용사였다. AIG 그룹 전체의 투자를 포함한다면 미국 최대의 채권투자자였으며 미국 제2의 지방채 투자자였다. 채권 포트폴리오에 대한 매각이 필요한 상황이었다면 각각의 채권시장에 엄청난 타격을 입혔을 것으로 예상할 수 있다. AIG 보험회사의 자산은 자회사로부터 법적으로 구분되어 있었기 때문에 AIG 그룹의 부실이 자회사 자산의 급매로 이어졌을까에 대한 명확한 결론은 불가하지만, 파산의 경우에는 AIG 모회사가 자회사의 채무에 대한 보증을 하고 있어 채권자가 AIG의 자산에 대한 청구권을 행사할 수도 있었을 것이다. 마지막으로 AIG는 막대한 투자손실을 입었는데 대부분이 보험회사와 연금서비스부문에서 발생한 대주거래로 발생한 담보금을 투자하여 발생한 것이었다. 많은 금융회사들이 이러한 유가증권과 관련된 유사한 꼬리위험에 노출되어 있을 것으로 예상되고 있다 (Acharya, Cooley, Richardson and Walteret 2010).

넷째로 부실의 위험이 있는 금융기관이 단기로 자금을 조달한 경우에 인출사태가 발생하면 금융산업 전체에 자본부족사태가 발생할 수도 있다. 금융회사에 대한 불확

실성이 존재하는 상황에서 다른 금융기관도 유사한 인출사태가 발생하게 되면 전체 산업차원에서의 자본부족이 발생하고 결국에는 전체 금융산업에서의 인출사태로 이어질 수 있게 된다. 중요한 점은 부실에 처한 금융회사가 시스템리스크에 노출되어 있는가 뿐만 아니라 마찬가지로 건전한 상태에서도 인출사태에 노출되는 금융회사가 존재하는가의 문제도 고려되어야 한다는 것이다.

비록 AIG가 개별 회사차원에서 부실에 빠진 것은 아니지만 지주사 차원에서 부실과 보험회사 차원에서의 부실이 은행인출사태와 유사한 문제를 일으킬 수 있다는 점에 주목해야 한다. AIG는 전 세계적으로 액면가가 약 1조 9천억 달러인 총 8천 1백만 건의 보험계약을 가지고 있기 때문에 대규모 인출사태는 엄청난 규모의 영향을 시장에 미칠 것으로 예상된다. 예를 들어, 보험계약자들이 해지환급금을 요청하는 경우에 AIG는 현금마련을 위해 자산을 매도해야 할 것이며 앞서 언급한 바처럼 연쇄적인 현상으로 이어지면, AIG가 지닌 유일한 방지책은 해지수수료나 취소수수료에 불과할 것이다. 시스템 차원에서의 인출사태는 재해수준에 이르기 때문에 시장이 정지되고 관련된 개인이나 기업들은 심각한 외부효과로 손실을 입게 될 것이다. 경제에 대한 보험산업의 중요성을 감안할 때 시스템 수준의 인출사태는 막대한 규모의 손실을 초래할 것이다. 비록 AIG의 인출사태가 다른 보험회사의 인출사태로 이어질 것인가의 이슈는 아직 명확한 답이 존재하지는 않는다. 대부분 분석가들에게 AIG는 특수한 경우로 인식되었기 때문에 당시 환경의 특성으로 부실이 발생한 것으로 간주되고 있어 최소보증옵션이 내재된 투자성 보험상품을 취급하는 보험회사의 특성으로 인해 발생할 수 있는 좀 더 심각하고 전염성이 있는 문제라고 인식되지 않았던 것이다.

위의 예를 통해서 시스템리스크는 상호의존성(Co-dependence)이라는 주장에 주목해야 한다고 판단한다. 시스템리스크를 다루는 데에 있어서는 상황에 따라 다른 규제가 적합할 수 있겠으나 집합적 자본부족을 유발하는 금융회사들은 시스템리스크가 존재한다고 판단해야 한다. 보험산업은 경제시스템에서 금융중개기관으로서 중요한 역할을 담당하고 있기 때문에 보험업권의 자본부족은 시스템리스크를 유발시킬 수 있는 것이다. AIG에 대한 사례를 통해 보험회사가 금융산업의 자본부족에 어떻게 영향을 미칠 수 있는가를 살펴보았다.

3. 보험회사와 은행은 어떻게 다른가?

일부 연구에 의하면 AIG의 사례는 특수한 경우이고 일반적으로 은행과 달리 보험회사는 시스템의 자본부족에 기여하는 바가 없으며 시스템리스크와 관련이 없다고 주장하곤 한다. 이러한 관점에서 전통적 보험회사와 은행을 비교하는 것이 유용할 수 있는데 차이점은 아래와 같이 요약할 수 있다.

첫째는 전통적 보험회사의 보험채무에 대한 언더라이팅은 은행의 대출자산과 관련된 신용위험보다 분산화 효과가 크다고 알려져 있는데 은행의 대출자산에 비해 거시경제, 지리적 지역, 산업 및 종목에 따라 특성이 다르기 때문이다. 따라서 전통적 보험회사는 보험부채보다 작은 수준의 자본을 보유해도 보험금 지급을 위해 요구되는 자본수준을 충족하게 된다는 것이다.

둘째는 전통적인 의미의 보험회사는 사업모델로 인한 결과라기보다는 잘못된 판단에 의해서 유동성 부족을 경험하게 된다. 반면에 은행의 유동성 부족현상은 부채보다 유동성이 낮은 자산에 투자함으로써 발생하는 사업모델 자체의 문제인 것이다. 전통적 보험회사는 계약갱신율이 비교적 높고 보험금이 지급되기 이전에 보험료가 납부되도록 요구하고, 보험계약이 해지되는 경우에 해약환급금의 지급과 동시에 보험금지급의 의무가 소멸되기 때문에 자산과 부채가 일치하고 있으며, 계약의 가치가 누적되는 저축성 보험상품의 경우에도 해지되는 경우에 환급금을 지급하고 투자수익을 연금으로 지급하는 보험상품을 취급한다. 이러한 특징 때문에 대부분의 전통적 보험회사들은 은행과 다른 금융기관과는 다르게 금융위기의 손실을 잘 모면할 수 있었다. 전통적 보험회사들의 경우에는 규모가 큰 보험회사도 시스템리스크를 유발시킨다고 결정지를 증거가 부족한 상황이었다. 상호연계성이 큰 손해보험회사의 신용등급 하락을 분석한 결과에 의하면 누수효과(Spillover Effect)가 존재하지만 시스템 차원의 영향이 발생할 확률은 매우 낮다고 밝혀진 바 있다(Park and Xie 2014).

보험회사가 시스템리스크를 유발한다는 견해는 보험산업이 더 이상 전통적인 보험업무에 머물지 않고 (1) 분산이 어려운 위험과 관련된 상품을 취급하게 되면서 (2) 금융위기 발생 시에 보험회사의 이에 대한 취약성이 강해졌으며 (3) 과거와는 달리 거시경

제적 사건까지도 담보하게 되었고 (4) 금융시장에서 그 역할이 확대되었다는 인식에 근거하고 있다.

첫째는 보험회사의 상품이 집합적으로 분산이 가능하지 않은 위험을 포함하고 있다는 점이다. 예를 들어 AIG와 같은 대형 보험회사의 경우에 최소보증옵션이 내재된 보험계약과 유가증권의 위험에 노출된 계약을 공격적으로 판매했으며 이러한 계약으로 인해 시장이 불황을 겪은 순간에 보험회사의 막대한 손실로 이어질 수 있었다. 게다가 보험회사의 투자의사결정은 집합적으로 시장위험을 내포하게 되기 때문에, 금융위기나 경제위기 동안에 위험이 손실로 실현되기 시작하면서 보험회사들의 투자손실로 연결되게 된다. 보험지주사들의 이자율 민감도(Brewer et al. 2007)와 보험회사의 MSB 노출도(Baranoff and Sager 2009)에 대한 연구를 통해서 보험회사의 시장위험 노출도가 중요함을 주장한 바 있다.

어느 정도까지는 보험회사가 집합적으로 위험에 노출되었는가는 실증적 이슈이다. 보유자산과 예정이율상품의 시장가격이 하락하면서 손실이 발생한다는 것은 거시경제변수에 민감할 수 있으며 2008년 금융위기 때처럼 보험회사의 자본이나 후순위채권의 가격도 영향을 받을 수 있다는 것을 의미한다(예를 들어, CDS 스프레드가 2008년 Lehman의 부실여파로 500bps 정도 급상승한 적도 있었다).

둘째, 보험상품과 보험시장에 중대한 변화가 발생했다는 점이다. 거시경제적 변수에 따른 보증옵션이 내재된 변액연금과 같은 연금상품의 판매가 급격하게 상승하였다. 대부분의 연금보험은 인출가능한 투자계좌로 판매되고 있는데 전체 보험료의 75% 수준에 이르고 있다. 관련된 연구에 의하면 약 50%의 부채가 적정 또는 높은 수준의 유동성을 갖추고 있으며 인출을 허용하고 있는 것으로 나타났다(Paulson et al. 2013). 스트레스 테스트를 통해서 약 43%의 생명보험회사의 부채가 높은 수준의 스트레스 상황에서 인출가능할 것으로 추정되었다. 보험회사의 보험료가 최종납기일까지 납부되지 않은 경우에 보험회사들이 재무적 곤경으로 인해 중개기능을 수행하지 못하게 된다는 것이다(Cummins and Lewis 2003; Eppermanis and Harrington 2006).

셋째, 지난 수십 년간에 일부 보험회사들은 기존의 보험상품과는 다른 미시경제적 사건이나 분산화가 불가능한 위험에 대한 보장을 제공하는 금융상품을 판매하는 전통

적 방식에서 벗어나고 있다. 예를 들어 금융위기 이전까지 단종보험회사나 AIG는 서브프라임 모기지와 연동된 구조화금융상품에 대한 금융보증상품을 판매하였다. 이러한 비전통적 보험상품이 부실상태에 이르면 손실이 거래상대방에게 고스란히 전해져 금융업권 전체에 전이될 수도 있다.

넷째, 보험회사와 다른 금융서비스회사와의 경계가 모호해지게 되었다. 예를 들어 일부 보험회사들은 대규모의 대주거래를 행하여 왔는데 대주거래는 “그림자 금융”이라고 일컬어지는 방식의 금융으로 규제가 약하지만 기초자산인 유가증권과 거래상대방 리스크가 드러나는 경우에 유동성과 인출사태에 심각하게 노출되게 된다. 또 다른 예는 금융위기 때 출현한 대형은행의 특수목적회사를 일컫는데 일부 생명보험회사는 재보험을 통해 부채를 규제가 다소 약한 지역이나 버뮤다와 같은 해외로 이전시키는 “그림자 보험”이라는 방식을 사용하고 있다(Koijen and Yogo 2013). 부채가 그룹 내의 모회사로 이전하는 경우에 원수보험회사와 재보험회사 간에 발생하는 위험의 이전은 나타나지 않는다. 이런 종류의 규제차익을 이용한 거래의 규모가 지난 10년간 100억 달러에서 3,630억 달러 수준까지 증가하였으며 예상손실의 규모는 약 160억 달러에 이른다고 조사된 바 있다.

다른 형태의 보험산업의 기능변화 중에 연금보험이 대표적인데 자산운용사가 제공하는 상품과 거의 유사한 상품으로 인정받고 있다. 최근에 다른 금융산업과 보험산업의 융합이 급진되고 있기 때문에(Brown 2008; Cummins and Weiss 2009), 다른 형태의 금융회사들도 유사한 상품을 취급하고 있어 금융감독 및 규제가 회사의 형태가 아닌 기능에 치중해야 한다는 의견이 대두되고 있으며 보험회사가 근본적으로 다르다는 주장에 대한 설득력을 점차 잃어가고 있다.

만약에 보험업권에서 시스템리스크가 촉발된다면 금융위기 동안에 보험회사가 부실에 빠질 가능성은 얼마나 될 것인가? 시스템리스크는 금융시스템의 중요한 부분이 부실상태에 이르는 상태(하나의 대형 금융회사이거나 다수의 소형 금융회사인 경우)로 인해 신용상품이나 보험과 같은 중요한 위험관리 상품의 거래가 축소되어 실물경제에 부정적인 영향을 미치는 것을 의미한다. 현대 금융산업에 있어서 한층 강화된 상호연계성을 고려하여 시스템리스크 감독의 목적을 명시하고 금융산업에 대한 감독범

위를 여수신 업무를 수행하는 상업은행, 투자은행, 단기자금시장펀드, 수익증권, 보험회사, 헷지펀드 및 사모펀드까지 포함하는 개념으로 이해해야 한다.

보험업권의 시스템리스크를 측정하는 방식에는 공통된 방식이 존재하지 않는다. Billio et al.(2012)은 헷지펀드, 은행, 증권사 및 보험회사가 지난 10년간 상호연관성이 증가하였다는 증거를 제시하였다. Chen et al.(2012)은 은행과 보험회사 간에 시스템리스크가 양방향으로 영향을 미치지만 은행이 유발시키는 시스템리스크가 대부분이라고 밝혔다. Grace(2011)는 유사한 연구에서 최근에 발발한 금융위기 동안의 시스템리스크로 인한 사건을 분석하고 보험산업은 그 영향을 적게 받는다고 주장하였다.

앞서 언급한 시스템리스크에 관한 주장과 증거들은 시스템리스크를 어떻게 측정하는가에 따라 그 주장의 설득력과 증거의 진위가 결정되기 때문에 Harrington(2011)은 시스템리스크 측정치의 적정성(Efficacy)에 의문점을 제시하기도 하였다. 따라서 중요한 것은 보험회사 또는 보험업권 전체가 금융산업 전체의 자본부족을 유발시키는지와 발생한 자본부족에 의해서 금융중개기관의 기능정지가 발생하는지를 명확히 밝혀야 한다는 것이다. 예를 들어, Cummins and Weiss(2013)는 시스템리스크 측정치에 보험회사의 특성을 반영하여 분석하고 보험업권의 비핵심 사업에 의해서 유발된다고 주장한 바 있다.

IV. 국내 보험회사 시스템리스크 기초분석

본 장에서는 보험산업과 타 금융업권의 상호연계성을 살펴보고 보험산업 내 생보와 손보업권 간의 상호연계성은 어떠한가를 살펴보는 기초분석을 실시하고자 한다.

일차적으로 보험업권의 상호연계성을 분석하기 전에 우리나라 보험산업의 집중도를 살펴보고자 한다. 그 이유는 금융안정감시위원회(FSOC 2011)에서 언급한 바처럼 시스템적으로 중요한 금융기관들(SIFIs)이 처한 중요한 재무적 곤경은 금융기관의 특성, 범위, 크기, 규모, 집중도, 상호연계성 또는 복합적 효과와 관련되어 있고 금융시스템과 전체 경제에 대한 영향이 전달되어 금융안정에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 지적이 있었기 때문이다. 일반적으로 집중도는 시장구조적 측면에서 경쟁도를 나타내는 척도로 알려져 있으나 최근에 시스템리스크에 대한 관심이 증가하면서 산업의 집중도가 경쟁도뿐만 아니라 산업의 시스템리스크와 관련되어 있다는 주장에 근거하여 그 의미와 현황을 살펴보고자 한다.

다음으로, 주성분 분석을 통해서 3개 금융업지수에 공통적으로 영향을 미치는 요인이 존재하는지와 존재한다면 어느 수준인지를 살펴봄으로써 금융산업이 시스템적으로 다른 산업과 공통적인 요인에 의해 영향을 받고 있는가에 대한 증거를 찾을 수 있을 것이다. 우리나라의 보험업은 재해, 질병, 상해보험을 생명보험업과 손해보험업에서 모두 겸영할 수 있도록 하고 있어 공통된 위험요인에 의해 보험산업 전체에 위험이 발생할 수 있는 시스템리스크적 요소를 내포하고 있다. 따라서 타 금융업의 영향이 생명보험과 손해보험에 공통적으로 영향을 미칠 개연성이 충분히 존재하기 때문에 금융업권 전체의 공통요인에 대한 분석이 상호연계성에 대한 연구의 차원에서 반드시 필요한 상황이다.

주성분 분석은 선택한 포트폴리오의 수익률 간의 공통점(Commonality)을 파악하는

데 유용한데 시스템적으로 증대한 관계가 존재한다는 증거로 선-후행하는 관계가 있을 것으로 예상된다. 따라서 주성분 분석을 행한 후에 포토폴리오 수익률 간에 존재하는 선형 그랜저인과관계를 추정해보려고 한다. 보험회사와 다른 금융산업의 수익률 간에 존재하는 관계에 한정하여 분석할 것이다.

1. 보험산업의 집중도 분석

가. 생명보험과 손해보험의 CR3/CR4와 HHI

2017년 3월 말을 기준으로 우리나라 보험산업은 25개의 생명보험회사와 32개의 손해보험회사가 영업 중이다. 생명보험업의 경우는 1998년 33개였던 보험회사 수가 2017년에 이르러서는 국내 생명보험회사 16개와 외국 생명보험회사 9개 등 총 25개로 다소 감소한 모습을 보인다. 회사 수가 감소하였기 때문에 산업집중도가 다소 증가했다고 할 수 있는 상황이다. 반면에 손해보험업의 경우는 2001년에 22개였던 보험회사 수가 2015년에는 10개 국내 일반손해보험회사, 4개 국내 전업손해보험회사, 18개 외국 손해보험회사 등 32개로 증가하여 회사 수 증가로 인한 산업집중도는 감소한 모습을 보이고 있다.

집중도를 나타내기 위해 일반적으로 사용되는 방식은 상위 몇 개사의 시장점유율을 제시하는 방식인데 국내 보험회사의 경우에는 생명보험회사는 상위 3개사의 시장점유율(CR3)로 손해보험업은 상위 4개사의 시장점유율(CR4)로 집중도를 나타내고 있다.

생명보험 상위 3개사의 시장점유율은 2001년도에는 78% 수준이었으나 2016년도에는 46.2%로 감소한 반면에 국내 중소형사와 외국사의 시장점유율은 2001년 이후 지속적으로 증가하여 2016년 현재 각각 37.2%와 16.6%를 보이고 있는 실정이다. 보편적으로 사용되는 허핀달지수(HHI)도 하락 추세를 보이고 있는데 2001년에 2,362에서 2016년에는 1,027로 감소하여 생명보험업의 집중도는 감소하는 것으로 보인다.

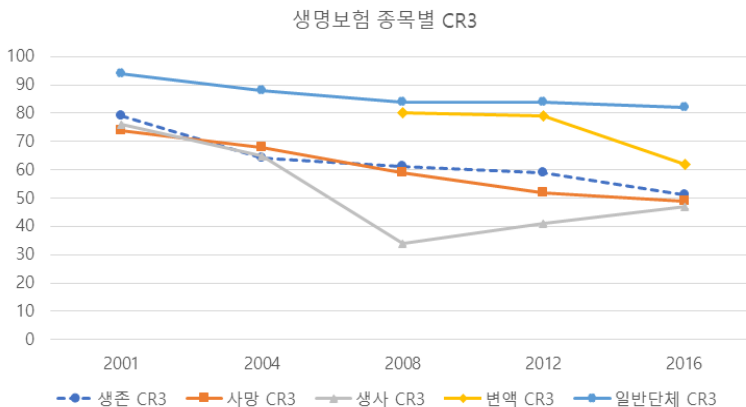
손해보험업의 경우에는 상위 4개사의 시장점유율(CR4)이 2001년도 69.4%에서

2016년도에 68.2%로 감소하는 모습을 보이고 있으며, 허핀달지수(HHI)도 하락추세를 보여 2001년 1,528에서 2016년 1,389로 감소하였다. 우리나라 손해보험시장 전체의 시장집중도는 다소 감소하고 있는 듯하다.

나. 생명보험과 손해보험의 종목별 CR3/CR4와 HHI

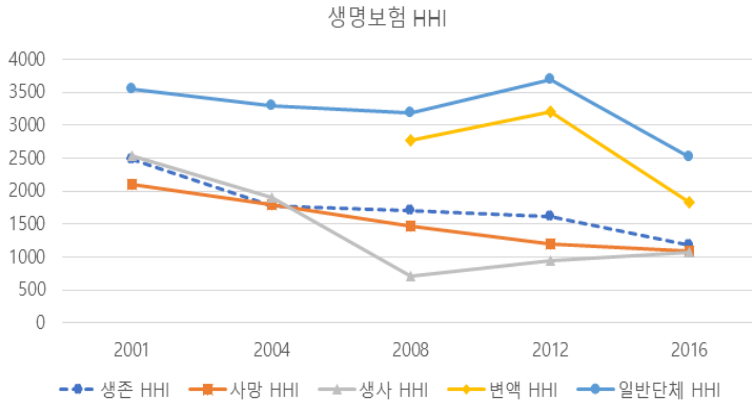
우리나라 보험산업은 상위사 시장점유율과 허핀달지수로 볼 때 시장집중도가 감소하고 있는 양상을 보이고 있으나 산업별로 종목을 세분하여 살펴본 결과에 의하면 개별 업권의 집중도는 감소하고 있는 반면에 세부 종목의 집중도는 종목에 따라 증가하고 있는 경우도 있는 것으로 나타났다. 생명보험업의 변액보험과 일반단체보험은 상위 3개사 시장점유율(CR3)이 60%를 초과하고 있으며 허핀달지수도 1,800을 넘어 고집중시장으로 분류될 수 있는 상황이다.

〈그림 IV-1〉 생명보험 종목별 CR3의 연도별 수준



손해보험의 종목별 집중도를 상위 4개사의 시장점유율(CR4)과 허핀달지수로 살펴본 결과에 의하면 자동차보험과 화재보험의 집중도는 증가하고 있는 것으로 나타났다. 자동차보험의 경우에 상위 4개사 집중도가 80%에 육박하고 허핀달지수도 1,800에 이르고 있어 고집중시장이라고 판단할 만한 수준이었다.

〈그림 IV-2〉 생명보험 종목별 허핀달지수의 연도별 수준



다. 생명보험과 손해보험의 종목집중도 분석

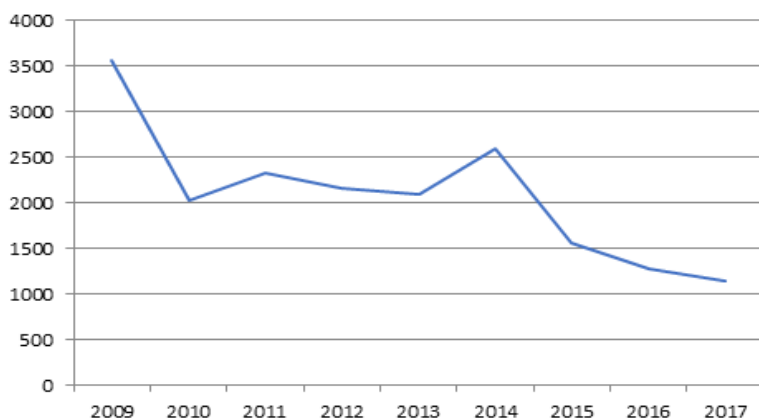
개별보험회사의 종목별 시장점유율과 보험회사별 시장점유율을 이용하여 보험산업의 종목집중도를 알아보는 방법이 가중 허핀달지수(Weighted HHI)이다(Bikker and Gorter 2011).

$$HHI_t^W = \sum_{s=1}^S w_{st} \sum_{j=1}^J m_{stj}^2$$

여기서 m_{stj} 는 s보험회사의 전체 보험료에 대한 하위시장 j에서의 보험료의 비중을 말하고 w_{st} 는 전체 보험시장의 보험료에 대한 보험회사 s의 전체보험료의 비중을 의미한다.

생명보험업에 대한 분석결과에 의하면 가중 허핀달지수는 2009년도에 3,500 수준이었다가 2017년도에는 1,100까지 감소하고 있어 생명보험회사들은 개별적으로 일부 종목에 집중하여 전문성 증대를 추구하기보다는 범위의 경제효과를 성취하기 위해 모든 종목을 동시에 영위하는 전략을 취하고 있음을 알 수 있다.

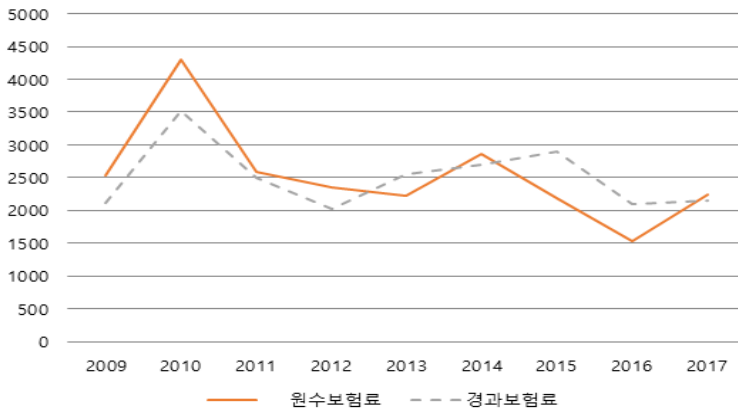
〈그림 IV-3〉 생명보험 가중 허핀달지수의 연도별 수준



마찬가지로 손해보험에 대해서는 원수보험료와 경과보험료를 이용하여 가중 허핀달지수를 산출한 결과에 의하면 생명보험에 비하여 가중 허핀달지수에 커다란 변화가 없는 것으로 나타났다. 손해보험회사들은 종목에 대한 전문성을 도모하는 전략과 동시에 범위의 경제효과를 위한 모든 종목을 취급하는 전략을 동시에 추구하고 있을 수 있다고 판단된다.

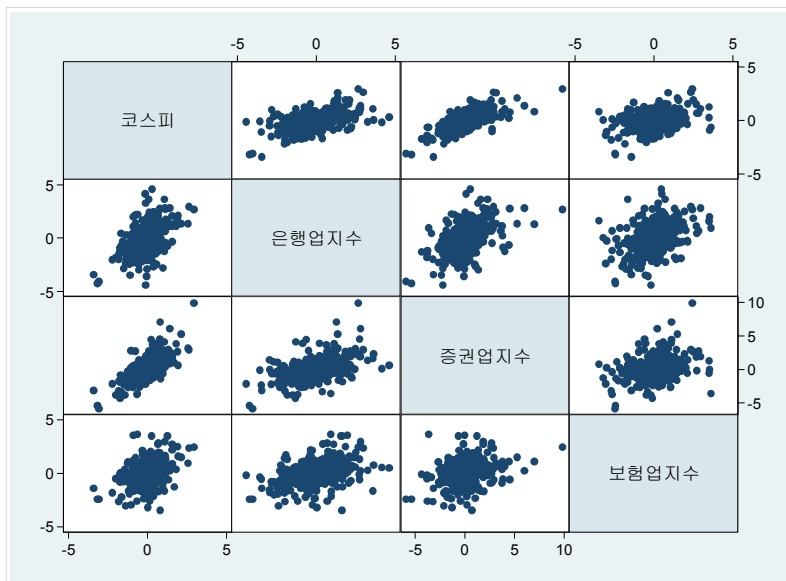
앞서 보험산업의 집중도를 살펴본 이유는 집중도가 단순히 경쟁도의 척도라는 기존의 시각에 한계가 존재한다는 점을 인식하고 집중도가 보험산업 시스템리스크에 미치는 영향이 클 것이라는 판단 때문이었다. 보험회사 수나 상위보험회사 또는 허핀달지수를 분석한 결과에 의하면 우리나라 보험산업의 집중도는 하락하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 개별종목의 집중도는 종목에 따라 다를 수 있기 때문에 개별종목에 대한 분석이 필수적인 상황이다.

〈그림 IV-4〉 손해보험 가중 허핀달지수의 연도별 수준



2. 분석자료

〈그림 IV-5〉 코스피지수와 3개 업권지수(주별자료, 1996~2018년)



주: FnGuide의 Data Guide에서 입수한 자료에 근거하여 산출하였음
 자료: FnGuide(2018)

1998년 금융위기 이전인 1996년부터 2018년 10월 31일까지의 코스피지수, 코스피은행지수, 코스피증권지수와 코스피보험지수 등의 코스피업종지수를 주별 증가와 수익률로 분석을 실시하였다. 20여 년간의 자료를 이용하여 코스피와 3개 업권지수 간에 발생할 수 있는 상관관계를 살펴본 결과 약간의 차이는 존재하지만 대체로 양의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다.

3. 주성분 분석(Principal Component Analysis)

가. 주성분 분석의 이해

주성분 분석은 데이터 매트릭스를 비모수적인 선형변형법 중의 하나로 주성분 분석을 통해 데이터에 존재하는 구조를 추출해내는 방법이다. 주성분 분석은 자료를 재기술하는 방법으로 데이터에 존재하는 잡음을 제거하고 자료의 분산을 설명하는 독립적인 요소의 집합을 파악하려 한다. 결과적으로 도출된 성분은 선형의 가정에 기반하여 도출된다.

첫 번째 주성분은 가장 규모가 큰 분산이 위치에 대한 방향을 제시한다. 두 번째 주성분은 두 번째로 큰 분산이 위치하는 방향을 제시하게 된다. 몇 개의 성분이 필요할 것인지는 자료에 의존하게 되는데 이론적으로는 입력변수와 동일한 수의 성분이 존재한다고 한다. 하지만 성분에 의해 설명될 수 있는 분산의 비중에 근거하여 성분의 수를 제한하는 것이 일반적이다.

주어진 포트폴리오의 수익률의 공분산 매트릭스를 주성분 분석법에 의하여 분해하면 첫 번째 k 개의 주성분에 의해서 수익률에 존재하는 분산의 대부분을 설명할 수 있게 되는데 모형은 다음과 같다.

$$R_{jt} = \alpha_j + \delta_1 F_{1t} + \cdots + \delta_k F_{kt} + \epsilon_{jt} \quad [1]$$

여기서, $E[\epsilon_{jt}\epsilon_{jt}'] = 0$ for any $j \neq j'$.

위의 내용을 매트릭스 형태로 표현하자면, 수익률 벡터의 공분산 매트릭스는 아래와 같다.

$$Var[R_t] \equiv \Sigma = Q\Theta Q', \Theta = \begin{bmatrix} \Theta_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \Theta_N \end{bmatrix} \quad [2]$$

여기서 Θ 매트릭스의 대각선에 위치하는 요인(λ_1 부터 λ_N 까지)들은 Eigenvalue라고 하고 Θ 는 Eigenvector의 매트릭스이다. Eigenvector는 수식 [2]를 만족시키는 수(Scalar)이고 Eigenvector의 수에 제한이 있는 것은 아니지만 개별적으로 수익률의 분산을 비례적으로 설명한다.

주성분 분석을 통해서 개별 금융산업의 수익률이 독립적(Orthogonal)인 주요성분과 어떻게 관련되어 있는가와 수익률의 분산이 주요성분에 의해 얼마나 설명되는가를 단계적으로 설명할 수 있다.

나. 주성분 분석 결과

아래의 <표 IV-1>는 코스피200지수와 3개 업권지수의 수익률에 대해 주성분 분석을 실시한 결과를 보여준다.

<표 IV-1> 주성분 분석 결과(주별자료, 1996~2018년)

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
제1요인	2.9014	2.4356	0.7253	0.7253
제2요인	0.4658	0.0989	0.1165	0.8418
제3요인	0.3669	0.1009	0.0917	0.9335
제4요인	0.2659	-	0.0665	1.0000

주: FnGuide의 Data Guide에서 입수한 자료에 근거하여 산출하였음
자료: FnGuide(2018)

수익률의 전체 분산의 약 72.53%가 제1요인에 설명될 수 있다는 것은 4개 지수 모두 제1요인에 의해서 높은 수준의 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 동일한 요인에 의해서 고려된 변수들이 영향을 받는다는 결과를 통해 우리나라의 유가증권시장과 3개의 금융업권 간에는 높은 수준의 상호연계성이 존재함을 유추할 수 있다.

4. 선형 Granger-Causality 분석

가. 선형 Granger-Causality 분석의 이해

주성분 분석을 통해 동시에 발생하는 수익률 간의 관계에 대한 정보를 얻을 수 있었다면 선-후행 관계를 파악하는 경우에는 시스템리스크에 기여 또는 시스템리스크를 유발시키는 인과관계를 살펴볼 수 있다. 예를 들어 후행차수(lag)가 2라면 두 변수의 수익률을 X 와 Y 라고 하면 다음과 같은 선형 내부관계모형은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} X_t &= \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^n b_j Y_{t-j} + \epsilon_t \\ Y_t &= \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^n d_j Y_{t-j} + \eta_t \end{aligned} \quad [3]$$

여기서 ϵ_t 와 η_t 는 독립적인 잡음과정이며 a_j, b_j, c_j, d_j 는 계수이고 m 과 n 은 BIC 기준을 최소화하는 후행차수(lag)이다.

Granger-Causality 분석은 계수 b_j 또는 c_j 가 영("0")이라는 귀무가설에 대한 χ^2 검정을 의미한다. 보험산업 전체와 다른 금융산업과의 Causality 검정을 시행하고 특성을 살펴볼 것이다.

나. 선형 Granger-Causality 분석 결과

〈표 IV-2〉 선형 그랜저인과관계 분석 결과(주별자료, 1996~2018년)

선행변수	후행변수	F	Prob>F
코스피200	은행업지수	0.9317	0.3941
	보험업지수	3.4305	0.0327**
	증권업지수	0.3197	0.7264
	전체	1.6547	0.1288
은행업지수	코스피200지수	6.0638	0.0024***
	보험업지수	2.9473	0.0529*
	증권업지수	0.2048	0.8148
	전체	2.7498	0.0117**
보험업지수	코스피200지수	8.9056	0.0001***
	은행업지수	0.5855	0.5570
	증권업지수	0.8826	0.4140
	전체	3.5512	0.0017***
증권업지수	코스피200지수	0.6619	0.5161
	은행업지수	0.8886	0.4115
	보험업지수	0.3515	0.7037
	전체	0.4953	0.8122

주: 유의수준(*: 0.1), (**: 0.05), (***: 0.01)

자료: FnGuide(2018)

〈표 IV-2〉는 코스피200지수와 은행업지수, 증권업지수 및 보험업지수 간에 발생하는 인과관계를 선형 그랜저인과관계 분석법을 통해 분석한 결과를 보여준다. 일반적으로 잘 알려진 바처럼 은행업은 코스피200지수와 보험업지수에게 그랜저인과관계가 존재함을 알 수 있는데 은행업의 위험이 유가증권시장이나 보험산업으로 전이될 개연성이 존재함을 유추할 수 있는 결과이다. 흥미로운 발견점은 보험업이 유가증권시장을 의미하는 코스피200지수에 그랜저인과관계가 존재함과 동시에 코스피200지수도 보험업지수에 그랜저인과관계가 존재하고 있어 유가증권시장과 보험업권은 상호 간에 영향을 주고 받는 상황이라 판단된다. 이러한 결과를 통해 앞서 선행연구에서도 언급한 바처럼 보험업권의 업무가 전통적 업무에서 비전통적 업무로 변화를 겪고 있으며

이에 따라 자본시장의 영향이 더 확대되고 있음을 유추할 수 있다. 또한 최근 이슈가 되고 있는 금산분리의 이슈에 대한 시사점을 찾아 볼 수 있다. 위험의 전이가 금융기관에 머물지 않고 유가증권시장으로 전이됨과 동시에 유가증권시장의 위험이 보험회사로도 전이될 수 있어 금산분리를 해제하는 경우에 더욱 위험전이가 빠르게 진행되는 상황이 올 수 있으며 시스템리스크가 확대되는 결과를 초래할 수 있음을 경계해야 할 것이다.

V. 결론

시스템리스크로 인한 시장실패의 사례로 흔히 인용되고 있는 2008년에 발생한 금융위기는 금융회사에 대한 금융감독제도 근간에 많은 변화를 가져왔다. 시스템적으로 중요한 금융기관(SIFI), 글로벌 시스템적으로 중요한 은행 및 보험회사(G-SIBs, G-SIIs)라는 개념이 등장하면서 시스템리스크를 야기하거나 시스템 장애나 손실에 취약한 금융기관이나 금융거래를 파악하려는 노력이 계속되고 있다.

우리나라 금융시장이 발전하면서 국내적으로는 금융기관의 규모도 성장하고 있고 금융상품의 특성도 다양해지고 있으며, 대외적으로는 국내 우수 금융기관의 해외진출이 잦아지고 있는 현실을 놓고 볼 때 우리나라에서의 보험회사 시스템리스크에 대한 학술적 연구는 전무한 실정이다.

앞서 선행연구에서 살펴본 10가지 구분은 시스템리스크를 이해하는 기본 틀을 제시하고 있다는 점에서 학술적 연구를 담당하는 연구자에게도 금융정책을 담당하는 금융정책기구나 금융감독기관을 포함한 금융안전망기구에도 매우 유익한 가이드라인을 제시할 수 있을 것이다.

시스템리스크의 구분이라는 측면에서 시스템리스크를 파악할 때 금융거래의 주체뿐만 아니라 금융거래의 측면에서도 살펴봐야 한다는 점, 시스템리스크가 유발되는 주체나 거래뿐만 아니라 금융시스템의 장애에 취약한 분야나 기관을 파악한다는 주장은 기존 리스크와 다른 시스템리스크의 차원을 볼 수 있게 한다.

시스템리스크의 정의에서는 시스템리스크라고 할 수 있는 사건과 그 사건과 관련된 위험, 원인 및 결과를 설명하면서 시스템리스크는 금융시스템에 장애가 초래될 정도의 중대한 사건이 금융시스템 내부에서 발생하고 실물경제에까지 부정적인 영향을 미치게 되는 것을 의미한다고 정의한다.

시스템리스크의 측정방법에서는 시스템리스크의 특성으로 상호연계성과 전이현상에 주목하고 있는데 시스템리스크가 존재하기 위해서는 앞서 언급한 시스템리스크의 정의뿐만 아니라 전이현상이나 상호연계성을 측정할 수 있어야 한다는 것을 의미한다.

일반적으로 보험산업은 시스템리스크가 존재하지 않는다고 알려져 있다. 하지만 보험산업의 성격 변화로 인해 비전통적 보험업무를 수행하면서 시스템리스크에 노출되게 되었다. 특히, 보증옵션이 내재된 연금보험이나 신용보험, 신용보증 및 파생상품 등으로 대표되는 비전통적 보험업무는 보험회사도 더 이상 시스템리스크에서 자유로울 수 없다는 점을 명확하게 제시하고 있다. 선취수수료의 유동화, 유가증권 대주거래, 신용등급활용거래 및 기업어음발행 등 비전통적 투자 및 조달 업무로 인해 보험회사가 시스템리스크에 노출되게 된다.

또한, 보험그룹 내에서 위험전이 현상이 발생하고 계열사 간의 강한 상호연계성으로 인해 시스템리스크가 증대됨을 주목해야 한다.

참고문헌

- Acharya, Viral V., Biggs, J., Le, H., Richardson, M., and Ryan, S.(2011), "Systemic risk and the regulation of insurance companies", *Regulating Wall Street - The Dodd-Frank Act and the New Architecture of Global Finance*, Hoboken: John Wiley & Sons, pp. 241~301
- Acharya, Viral V., Cooley, Thomas F., Richardson, Matthew P., Ingo Walter(2010), *Regulating Wall Street: The Dodd-Frank Act and the New Architecture of Global Finance*, p. 573
- Acharya, Viral V., Lasse Pedersen, Thomas Phillippon and Matthew Richardson (2010), "Measuring Systemic Risk", *Working Paper*, NYU Stern School of Business
- Adrian T., and Brunnermeier, M. K.(2011), "CoVaR", *Working Paper*, Federal Reserve Bank of New York, New York, NY
- Allen, W. A., and Wood, G.(2006), "Defining and achieving financial stability", *Journal of Financial Stability*, 2(2), pp. 152~172
- Anand, K., Gai, P., Kapadia, S., Brennan, S., and Willison M.(2013), "A network model of financial system resilience", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 85, pp. 219~235
- Baluch, F., Mutenga, S., and Parson, C.(2011), "Insurance, systemic risk and the financial crisis", *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 36(1), pp. 126~163
- Baranoff, E. G.(2012), "An analysis of the AIG case: Understanding systemic risk and its relation to insurance", *Journal of Insurance Regulation*, 31, pp. 243~270
- Baranoff, E. G. and Sager, T. W.(2009), "The impact of mortgage-backed securities on capital requirement of life insurers in the financial crisis of

- 2007-2008", *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 34(1), pp. 100~118
- Baranoff, E. G., Brockett, P., Sager, T. W., and Shi, B.(2011), "Is the U.S. life insurance industry in dage of systemic risk by using hedging derivatives", *Working Paper*, presented at ARIA2011 Annual Meeting, San Diego, CA
- Baranoff, E. G., Haefli, D., and Sager, T. W.(2013), "Surrenders in the life insurance industry: A systemic risk of runs?", *Working Paper*, presented at ARIA 2013 Annual Meeting, Washington DC
- Baur, P., Enz, R., and Zanetti, A.(2003), "Reinsurance - A Systemic Risk?", Zurich, Swiss Re
- Benoit, S., Colletaz, G., Hurlin, C., and Perignon, C.(2013), "A theoretical and empirical comparison of systemic risk measures", *Working Paper*, University of Orléans, Orléans, France
- Berry-Stölzle, T. R., Nini, G. P., and Wende, S.(2014), "External financing in the life insurance industry: Evidence from the financial crisis", *Journal of Risk and Insurance*
- Billio, M., Getmansky, M., Lo, A. W., and Pelizzon, L.(2012), "Econometric measures of systemic risk in the finance and insurance sectors", *Journal of Financial Economics*, 104(3), pp. 535~559
-
- (2010), "Econometric measures of systemic risk in the finance and insurance sectors", National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA
- Bisias, D., Flood, M., Lo, A.W., and Valavanis, S.(2012), "A survey of systemic risk analytics", *Working Paper*, MIT Operations Research Center
- Brewer, E. Carlson J. M., Elysiani, E., Mansur, I., and Scott, W. L.(2007), "Interest rate risk and equity values of life insurance companies: A GARCH-M model", *Journal of Risk and Insurance*, 74(2), pp. 401~423
- Brown, E. F.(2008), "The fatal flaw of proposals to federalize insurnace regulation",

Research Syposium on Insurance Markets and Regulation, pp. 1~84

Chen, H., Cummins, J. D., Viswanathan, K. S., and Weiss, M. A.(2013a), "Systemic risk and the interconnectedness between banks and insurers: An econometric analysis", *Journal of Risk and Insurance*

(2013b), "Systemic

risk measures in the insurance industry: A copula approach", *Working Paper*, Temple University, Philadelphia, MA

(2012), "Systemic

risk and the interconnectedness between banks and insurers: An econometric analysis", *Journal of Risk and Insurance*

Cummins, J. D. and Lewis, C. M.(2003), "Catastrophe events, parameter uncertainty and the breakdown of implicit long-term contracting: The case of terrorism insurance", *Journal of Risk and Uncertainty*, 26(2-3), pp. 153~178

Cummins, J. D., and Weiss, M. A.(2014), "Systemic risk and the U.S. insurance sector", *Journal of Risk and Insurance*

(2013), "Systemic risk and regulation of the U.S.

insurance industry", *Working Paper*, Temple University, Philadelphia, MA

(2009), "Convergence of insurance and

financial markets: Hybrid and securitized risk-transfer solutions", *Journal of Risk and Insurance*, 76(3), pp. 493~545

De Bandt, O., and Hartmann, P.(2000), "Systemic risk: a survey", *Working Paper*, European Central Bank, Frankfurt

Dick-Nielsen, J., P. Feldhutter, and D. Lando(2012), "Corporate bond liquidity before and after the onset of the subprime crisis", *Journal of Financial Economics*, 103:3, pp. 471~492

Drake, P. P., and Neale, F. R.(2011), "Financial guarantee insurance and failures in

- risk management”, *Journal of Insurance Regulation*, 30(2), pp. 29~76
- Dwyer, G. D.(2009), “What is systemic risk anyway?”
- Eling, M., and Schmit, J. T.(2012), “Is there market discipline in the European insurance industry? An analysis of the German insurance market”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 37(2), pp. 9~34
- Ellul, A., P. Jotkashira and C. Lundblad(2010), “Regulatory pressure and fire sales in the corporate bond market”, *Working Paper*, Indiana University Bloomington
- Eppermanis, K., and Harrington, S. E.(2006), “Market discipline in property/casualty insurance: Evidence from premium growth surrounding changes in financial strength ratings”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(6), pp. 1515~1544
- Froot, K. A.(2001), “The market for catastrophe risk: A clinical examination”, *Journal of Financial Economics*, 60, pp. 529~571
- Froot, K. A., and Paul G.J. O’Connell(1999), “The pricing of U.S. catastrophe reinsurance”, Chapter 5 of *The Financing of Catastrophe Risk*, University of Chicago Press, pp. 195~232
- FSB(2013. 9), Progress and Next Steps Towards Ending “Too-Big-to-Fail”
- ___(2009. 10), Report to G20 Finance Ministers and Governors-Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations
- FSOC(2013. 7. 3), Basis of the Financial Stability Oversight Council’s financial determination regarding American International Group, Inc
- Garmaise, M. J. and T. J. Moskowitz(2009), “Catastrophe risk and credit markets”, *Journal of Finance*, 64, pp. 657~707
- Geneva Association(2010. 7), *Key Financial Stability Issues in Insurance – An Account of the Geneva Association’s Ongoing Dialogue on Systemic Risk*

with Regulators and Policymakers

Geneva Association(2010. 3), *Systemic Risk in Insurance – An Analysis of Insurance and Financial Stability*

Grace, M. F.(2011), “The insurance industry and systemic risk: Evidence and discussion”, *Working Paper*, Georgia State University, Atlanta, GA

Harrington, S. E.(2011), “Insurance Regulation and the Dodd-Frank Act”, *Working Paper*, Wharton School at the University of Pennsylvania, PA

_____ (2009), “The Financial Crisis, Systematic Risk, and the Future of Insurance Regulation”, *Journal of Risk and Insurance*, 76, pp. 785~819

_____ (2004), “Market discipline in insurance and reinsurance”, *Market Discipline Across Countries and Industries*, 1st edition, Cambridge, MA:MIT Press, pp. 159~173

Heyde, F., and Neyer, U.(2010), “Credit default swaps and the stability of the banking sector”, *International Review of Finance*, 10(1), pp. 27~61

IAIS(2013. 7a), *Global Systemically Important Insurers: Initial Assessment Methodology*

_____ (2013. 7b), *Global Systemically Important Insurers: Policy Measures*

_____ (2012. 7), *Reinsurance and Financial Stability*

_____ (2012. 5), *Global Systemically Important Insurers: Proposed Assessment Methodology*

_____ (2011. 11), *Insurance and Financial Stability*

Jacob Bikker, and Janko Gorter(2011), “Restructuring of the Dutch Nonlife Insurance Industry: Consolidation, Organizational Form, and Focus”, *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 78, No. 1, pp. 163~184

Keller, P.(2011), “Solvency II and incentives for systemic risk exposure”, *Progres*, No. 54

Kessler, D.(2013. 7), “Why reinsurance is not systemic”, *Journal of Risk and Insurance advance*, online publication 21

Klein, R. W.(2013), “Insurance market regulation: Catastrophe risk, competition

- and systemic risk”, in Dionne G.(ed.) *Handbook of Insurance*, 2nd ed., New York: Springer, pp. 909~939
- _____ (2011), “Insurance market regulation: Catastrophe risk, competition and systemic risk”, *Working Paper*, Georgia State University, Atlanta, GA
- Koijen, R. S. J., and M. Yogo(2013), “Shadow insurnace”, *Working Paper*, London Business School
- Kress, J. C.(2011), “Credit default swaps, clearinghouses, and systmic risk: Why centralized counterparties must have access to central bank liquidity”, *Harvard Journal of Legislation*, 48(1), pp. 49~93
- Liedtke, P. M.(2010), “The lack of an appropriate definition of systemic risk”, *Insurance and Finance*, No. 6
- Manconi, A., M. Massa and A. Yasuda(2012), “The role of institutional investors in propagating the crisis of 2007-08”, *Journal of Financial Econoimics*, 104: 3, pp. 491~518
- Park, S.C. and Xie, X.(2014), “Reinsurance and systemic risk: The impact of reinsurer downgrading on property-casualty insurers”, *Journal of Risk and Insurance advance*, online publication, pp. 1~35
- Paulson, A., T. Plestis, R. Rosen, R. McMenamin and Z. Mohey-Dean(2013), “Assessing the vulnerablity of the U. S. life insurance industry”
- Radice, M. P.(2010), “Systemische Risiken and Versicherungssektor?”, *Working Paper*, FINMA
- Rejda, G.E. and McNamara, M.J.(2014), *Principles of Risk Management and Insurance*, 12th ed., Harlow, UK: Pearson
- Stanton, R., and Wallace, N.(2010), CMBS subordination, ratings inflation, and the crisis of 2007-2009, unpublished manuscript, University of California at Berkeley
- Trichet, J. C.(2005), “Financial stability and the insurance sector”, *The Geneva*

Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice, 30, pp. 65~71

Tyler, Ralph and Karen Hoenig(2009), "Reflections on State Regulation: A Lesson of the Economic Turmoil of 2007-2009", *Journal of Business and Technology Law*, 4(2), pp. 349~370

Weiß, G. N. F. and Mühlnickel, J.(2014), "Why do some insurers become systemically relevant", *Journal of Financial Stability*, 13, pp. 95~117

_____ (2013), "Consolidation and systemic risk in the international insurance industry", *Working Paper*, Technische Universität Dortmund, Dortmund

Zweifel, P. and Eisen, R.(2012), *Insurance Economics*, 1st ed., Heidelberg, Germany: Springer

보험연구원(KIRI) 발간물 안내

※ 2017년부터 기존의 연구보고서, 정책보고서, 경영보고서, 조사보고서가 연구보고서로 통합되었습니다.

■ 연구보고서

- 2017-1 보험산업 미래 / 김석영·윤성훈·이선주 2017.2
- 2017-2 자동차보험 과실상계제도 개선방안 / 전용식·채원영 2017.2
- 2017-3 상호협정 관련 입법정책 연구 / 정호열 2017.2
- 2017-4 저소득층 노후소득 보장을 위한 공사연계연금 연구 / 정원석·강성호·마지혜 2017.3
- 2017-5 자영업자를 위한 사적소득보상체계 개선방안 / 류건식·강성호·김동겸 2017.3
- 2017-6 우리나라 사회안전망 개선을 위한 현안 과제 / 이태열·최장훈·김유미 2017.4
- 2017-7 일본의 보험회사 도산처리제도 및 사례 / 정봉은 2017.5
- 2017-8 보험회사 업무위탁 관련 제도 개선방안 / 이승준·정인영 2017.5
- 2017-9 부채시가평가제도와 생명보험회사의 자본관리 / 조영현·이혜은 2017.8
- 2017-10 효율적 의료비 지출을 통한 국민건강보험의 보장성 강화 방안 / 김대환 2017.8
- 2017-11 인슈어테크 혁명: 현황 점검 및 과제 고찰 / 박소정·박지윤 2017.8
- 2017-12 생산물 배상책임보험 역할 제고 방안 / 이기형·이규성 2017.9
- 2017-13 보험금청구권과 소멸시효 / 권영준 2017.9
- 2017-14 2017년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2017.10
- 2017-15 2018년도 보험산업 전망과 과제 / 동향분석실 2017.11
- 2017-16 퇴직연금 환경변화와 연금세제 개편 방향 / 강성호·류건식·김동겸 2017.12
- 2017-17 자동차보험 한방진료 현황과 개선방안 / 송윤아·이소양 2017.12
- 2017-18 베이비부머 세대의 노후소득 / 최장훈·이태열·김미화 2017.12
- 2017-19 연금세제 효과연구 / 정원석·이선주 2017.12
- 2017-20 주요국의 지진보험 운영 현황 및 시사점 / 최창희·한성원 2017.12
- 2017-21 사적연금의 장기연금수령 유도방안 / 김세중·김유미 2017.12
- 2017-22 누적전망이론을 이용한 생명보험과 연금의 유보가격 측정 연구 / 지홍민 2017.12
- 2018-1 보증연장 서비스 규제 방안 / 백영화·박정희 2018.1
- 2018-2 건강생활서비스 공·사 협력 방안 / 조용운·오승연·김동겸 2018.2
- 2018-3 퇴직연금 가입자교육 개선 방안 / 류건식·강성호·이상우 2018.2
- 2018-4 IFRS 9과 보험회사의 ALM 및 자산배분 / 조영현·이혜은 2018.2

- 2018-5 보험상품 변천과 개발 방향 / 김석영·김세영·이선주 2018.2
- 2018-6 제리적 관점에서 본 실손의료보험 개선 방안 / 조재린·정성희 2018.3
- 2018-7 국내 보험회사의 금융겸업 현황과 시사점 / 전용식·이혜은 2018.3
- 2018-8 장애인의 위험보장 강화 방안 / 오승연·김석영·이선주 2018.4
- 2018-9 주요국 공·사 건강보험 연계 체계 분석 / 정성희·이태열·김유미 2018.4
- 2018-10 정신질환 위험보장 강화 방안 / 이정택·임태준·김동겸 2018.4
- 2018-11 기초서류 준수 의무 위반 시 과징금 부과기준 개선방안 / 황현아·백영화·권오경 2018.8
- 2018-12 2018년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2018.9
- 2018-13 상속법의 관점에서 본 생명보험 / 최준규 2018.9
- 2018-14 호주 퇴직연금제도 현황과 시사점 / 이경희 2018.9
- 2018-15 빅데이터 기반의 사이버위험 측정 방법 및 사이버사고 예측모형 연구 / 이진무 2018.9
- 2018-16 빅데이터 분석에 의한 요율산정 방법 비교: 실손의료보험 적용 사례 / 이항석 2018.9
- 2018-17 보험 모집 행위의 의미 및 범위에 대한 검토 / 백영화·손민숙 2018.10
- 2018-18 보험회사 해외채권투자와 환해지 / 황인창·임준환·채원영 2018.10
- 2018-19 베트남 생명보험산업의 현황 및 시사점 / 조용운·김동겸 2018.10
- 2018-20 여성 관련 연금정책 평가와 개선 방향 / 강성호·류건식·김동겸 2018.10
- 2018-21 디지털 경제 활성화를 위한 사이버보험 역할제고 방안 / 임준·이상우·이소양 2018.11
- 2018-22 인구 고령화와 일본 보험산업 변화 / 윤성훈·김석영·한성원·손민숙 2018.11
- 2018-23 퇴직연금금 디폴트 옵션 도입 방안 및 부채연계투자전략에 관한 연구 / 성주호 2018.11
- 2018-24 보험 산업의 블록체인 활용: 점검 및 대응 / 김현수·권혁준 2018.11
- 2018-25 생명보험산업의 금리위험 평가: 보험부채 중심으로 / 임준환·최장훈·한성원 2018.11
- 2018-26 보험회사의 장수위험에 관한 연구 / 김세중·김유미 2018.11
- 2018-27 보험산업 전망과 과제: 2019년 및 중장기 / 동향분석실 2018.11
- 2018-28 보험산업 중장기 전망 / 전용식·김유미·최예린 2018.12
- 2018-29 빅데이터 활용 현황과 개선 방안 / 최창희·홍민지 2018.12
- 2018-30 판매채널 변화가 보험산업에 미치는 영향 / 정원석·김석영·박정희 2018.12
- 2018-31 Solvency II 시행 전후 유럽보험시장과 시사점 / 김해식 2018.12
- 2018-32 보험회사 대출채권 운용의 특징과 시사점 / 조영현·황인창·이혜은 2018.12

■ 연구보고서(구)

- 2008-1 보험회사의 리스크 중심 경영전략에 관한 연구 / 최영목·장동식·김동겸 2008.1
- 2008-2 한국 보험시장과 공정거래법 / 정호열 2008.6
- 2008-3 확정급여형 퇴직연금의 자산운용 / 류건식·이경희·김동겸 2008.3
- 2009-1 보험설계사의 특성분석과 고능률화 방안 / 안철경·권오경 2009.1
- 2009-2 자동차사고의 사회적 비용 최소화 방안 / 기승도 2009.2
- 2009-3 우리나라 가계부채 문제의 진단과 평가 / 유경원·이혜은 2009.3
- 2009-4 사적연금의 노후소득보장 기능제고 방안 / 류건식·이창우·김동겸 2009.3
- 2009-5 일반화선형모형(GLM)을 이용한 자동차보험 요율상대도 산출 방법 연구 / 기승도·김대환 2009.8
- 2009-6 주행거리에 연동한 자동차보험제도 연구 / 기승도·김대환·김혜란 2010.1
- 2010-1 우리나라 가계 금융자산 축적 부진의 원인과 시사점 / 유경원·이혜은 2010.4
- 2010-2 생명보험 상품별 해지율 추정 및 예측 모형 / 황진태·이경희 2010.5
- 2010-3 보험회사 자산관리서비스 사업모형 검토 / 진 익·김동겸 2010.7

■ 정책보고서(구)

- 2008-2 환경오염리스크관리를 위한 보험제도 활용방안 / 이기형 2008.3
- 2008-3 금융상품의 정의 및 분류에 관한 연구 / 유지호·최 원 2008.3
- 2008-4 2009년도 보험산업 전망과 과제 / 이진면·이태열·신종협·황진태·유진아·김세환·이정환·박정희·김세중·최이섭 2008.11
- 2009-1 현 금융위기 진단과 위기극복을 위한 정책제언 / 진 익·이민환·유경원·최영목·최형선·최 원·이경아·이혜은 2009.2
- 2009-2 퇴직연금의 급여 지급 방식 다양화 방안 / 이경희 2009.3
- 2009-3 보험분쟁의 재판외적 해결 활성화 방안 / 오영수·김경환·이종욱 2009.3
- 2009-4 2010년도 보험산업 전망과 과제 / 이진면·황진태·변혜원·이경희·이정환·박정희·김세중·최이섭 2009.12
- 2009-5 금융상품판매전문회사의 도입이 보험회사에 미치는 영향 / 안철경·변혜원·권오경 2010.1
- 2010-1 보험사기 영향요인과 방지방안 / 송윤아 2010.3
- 2010-2 2011년도 보험산업 전망과 과제 / 이진면·김대환·이경희·이정환·최 원·김세중·최이섭 2010.12
- 2011-1 금융소비자 보호 체계 개선방안 / 오영수·안철경·변혜원·최영목·

- 최형선·김경환·이상우·박정희·김미화 2010.4
- 2011-2 일반공제사업 규제의 합리화 방안 / 오영수·김경환·박정희 2011.7
- 2011-3 퇴직연금 적립금의 연금전환 유도방안 / 이경희 2011.5
- 2011-4 저출산·고령화와 금융의 역할 / 윤성훈·류건식·오영수·조용운·진 익·유진아·변혜원 2011.7
- 2011-5 소비자 보호를 위한 보험유통채널 개선방안 / 안철경·이경희 2011.11
- 2011-6 2012년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·황진태·이정환·최 원·김세중·오병국 2011.12
- 2012-1 인적사고 보험금의 지급방식 다양화 방안 / 조재린·이기형·정인영 2012.8
- 2012-2 보험산업 진입 및 퇴출에 관한 연구 / 이기형·변혜원·정인영 2012.10
- 2012-3 금융위기 이후 보험규제 변화 및 시사점 / 임준환·유진아·이경아 2012.11
- 2012-4 소비자중심의 변액연금보험 개선방안 연구: 공시 및 상품설계 개선을 중심으로 / 이기형·임준환·김해식·이경희·조영현·정인영 2012.12
- 2013-1 생명보험의 자살면책기간이 자살에 미치는 영향 / 이창우·윤상호 2013.1
- 2013-2 퇴직연금 지배구조체계 개선방안 / 류건식·김대환·이상우 2013.1
- 2013-3 2013년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·전용식·이정환·최 원·김세중·채원영 2013.2
- 2013-4 사회안전망 체제 개편과 보험산업 역할 / 진 익·오병국·이성은 2013.3
- 2013-5 보험지주회사 감독체계 개선방안 연구 / 이승준·김해식·조재린 2013.5
- 2013-6 2014년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·전용식·최 원·김세중·채원영 2013.12
- 2014-1 보험시장 경쟁정책 투명성 제고방안 / 이승준·강민규·이해랑 2014.3
- 2014-2 국내 보험회사 지급여력규제 평가 및 개선방안 / 조재린·김해식·김석영 2014.3
- 2014-3 공·사 사회안전망의 효율적인 역할 제고 방안 / 이태열·강성호·김유미 2014.4
- 2014-4 2015년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·김석영·김진익·최 원·채원영·이아름·이해랑 2014.11
- 2014-5 의료보장체계 합리화를 위한 공·사건강보험 협력방안 / 조용운·김경환·김미화 2014.12
- 2015-1 보험회사 재무건전성 규제 - IFRS와 RBC 연계방안 / 김해식·조재린·이경아 2015.2
- 2015-2 2016년도 보험산업 전망과 과제 / 윤성훈·김석영·김진익·최 원·채원영·이아름·이해랑 2015.11
- 2016-1 정년연장의 노후소득 개선 효과와 개인연금의 정책방향 / 강성호·

정봉은·김유미 2016.2

2016-2 국민건강보험 보장률 인상 정책 평가: DSGE 접근법 / 임태준·이정택·
김혜란 2016.11

2016-3 2017년도 보험산업 전망과 과제 / 동향분석실 2016.12

■ 경영보고서(구)

2009-1 기업후지보험 활성화 방안 연구 / 이기형·한상용 2009.3

2009-2 자산관리서비스 활성화 방안 / 진 익 2009.3

2009-3 탄소시장 및 녹색보험 활성화 방안 / 진 익·유시용·이경아 2009.3

2009-4 생명보험회사의 지속가능성장에 관한 연구 / 최영목·최 원 2009.6

2010-1 독립판매채널의 성장과 생명보험회사의 대응 / 안철경·권오경 2010.2

2010-2 보험회사의 윤리경영 운영실태 및 개선방안 / 오영수·김경환 2010.2

2010-3 보험회사의 퇴직연금사업 운영전략 / 류건식·이창우·이상우 2010.3

2010-4(1) 보험환경변화에 따른 보험산업 성장방안 / 산업연구실·정책연구실·
동향분석실 2010.6

2010-4(2) 종합금융서비스를 활용한 보험산업 성장방안 / 금융제도실·재무연구실 2010.6

2010-5 변액보험 보증리스크관리연구 / 권용재·장동식·서성민 2010.4

2010-6 RBC 내부모형 도입 방안 / 김해식·최영목·김소연·장동식·서성민 2010.10

2010-7 금융보증보험 가격결정모형 / 최영수 2010.7

2011-1 보험회사의 비대면채널 활용방안 / 안철경·변혜원·서성민 2011.1

2011-2 보증보험의 특성과 리스크 평가 / 최영목·김소연·김동겸 2011.2

2011-3 충성도를 고려한 자동차보험 마케팅전략 연구 / 기승도·황진태 2011.3

2011-4 보험회사의 상조서비스 기여방안 / 황진태·기승도·권오경 2011.5

2011-5 사기성클레임에 대한 최적조사방안 / 송윤아·정인영 2011.6

2011-6 민영의료보험의 보험리스크관리방안 / 조용운·황진태·김미화 2011.8

2011-7 보험회사의 개인형 퇴직연금 운영방안 / 류건식·김대환·이상우 2011.9

2011-8 퇴직연금시장의 환경변화에 따른 확정기여형 퇴직연금 운영방안 /
김대환·류건식·이상우 2011.10

2012-1 국내 생명보험회사의 기업공개 평가와 시사점 / 조영현·전용식·
이혜은 2012.7

2012-2 보험산업 비전 2020 : @ sure 4.0 / 진 익·김동겸·김혜란 2012.7

2012-3 현금흐름방식 보험료 산출의 시행과 과제 / 김해식·김석영·김세영·
이혜은 2012.9

2012-4 보험회사의 장수리스크 발생원인과 관리방안 / 김대환·류건식·

- 김동겸 2012.9
- 2012-5 은퇴가구의 경제형태 분석 / 유경원 2012.9
- 2012-6 보험회사의 날씨리스크 인수 활성화 방안: 지수형 날씨보험을 중심으로 / 조재린·황진태·권용재·채원영 2012.10
- 2013-1 자동차보험시장의 가격경쟁이 손해율에 미치는 영향과 시사점 / 전용식·채원영 2013.3
- 2013-2 중국 자동차보험 시장점유율 확대방안 연구 / 기승도·조용운·이소양 2013.5
- 2016-1 뉴 노멀 시대의 보험회사 경영전략 / 임준환·정봉은·황인창·이혜은·김혜란·정승연 2016.4
- 2016-2 금융보증보험 잠재 시장 연구: 지방자치단체 자금조달 시장을 중심으로 / 최창희·황인창·이경아 2016.5
- 2016-3 퇴직연금시장 환경변화와 보험회사 대응방안 / 류건식·강성호·김동겸 2016.5

■ 조사보고서(구)

- 2008-1 보험회사 글로벌화를 위한 해외보험시장 조사 / 양성문·김진익·지재원·박정희·김세중 2008.2
- 2008-2 노인장기요양보험 제도 도입에 대응한 장기간병보험 운영 방안 / 오영수 2008.3
- 2008-3 2008년 보험소비자 설문조사 / 안철경·기승도·이상우 2008.4
- 2008-4 주요국의 보험상품 판매권유 규제 / 이상우 2008.3
- 2009-1 2009년 보험소비자 설문조사 / 안철경·이상우·권오경 2009.3
- 2009-2 Solvency II의 리스크 평가모형 및 측정 방법 연구 / 장동식 2009.3
- 2009-3 이슬람 보험시장 진출방안 / 이진면·이정환·최이섭·정중영·최태영 2009.3
- 2009-4 미국 생명보험 정산거래의 현황과 시사점 / 김해식 2009.3
- 2009-5 헤지펀드 운용전략 활용방안 / 진 익·김상수·김종훈·변귀영·유시용 2009.3
- 2009-6 복합금융 그룹의 리스크와 감독 / 이민환·전선애·최 원 2009.4
- 2009-7 보험산업 글로벌화를 위한 정책적 지원방안 / 서대교·오영수·김영진 2009.4
- 2009-8 구조화금융 관점에서 본 금융위기 분석 및 시사점 / 임준환·이민환·윤건용·최 원 2009.7
- 2009-9 보험리스크 측정 및 평가 방법에 관한 연구 / 조용운·김세환·김세중 2009.7
- 2009-10 생명보험계약의 효력상실·해약분석 / 류건식·장동식 2009.8
- 2010-1 과거 금융위기 사례분석을 통한 최근 글로벌 금융위기 전망 / 신종협·최형선·최 원 2010.3
- 2010-2 금융산업의 영업행위 규제 개선방안 / 서대교·김미화 2010.3

- 2010-3 주요국의 민영건강보험의 운영체제와 시사점 / 이창우·이상우 2010.4
- 2010-4 2010년 보험소비자 설문조사 / 변혜원·박정희 2010.4
- 2010-5 산재보험의 운영체제에 대한 연구 / 송윤아 2010.5
- 2010-6 보험산업 내 공정거래규제 조화방안 / 이승준·이종욱 2010.5
- 2010-7 보험종류별 진료수가 차등적용 개선방안 / 조용운·서대교·김미화 2010.4
- 2010-8 보험회사의 금리위험 대응전략 / 진 익·김해식·유진아·김동겸 2011.1
- 2010-9 퇴직연금 규제체계 및 정책방향 / 류건식·이창우·이상우 2010.7
- 2011-1 생명보험설계사 활동실태 및 만족도 분석 / 안철경·황진태·서성민 2011.6
- 2011-2 2011년 보험소비자 설문조사 / 김대환·최 원 2011.5
- 2011-3 보험회사 녹색금융 참여방안 / 진 익·김해식·김혜란 2011.7
- 2011-4 의료시장 변화에 따른 민영실손의료보험의 대응 / 이창우·이기형 2011.8
- 2011-5 아세안 주요국의 보험시장 규제제도 연구 / 조용운·변혜원·이승준·김경환·오병국 2011.11
- 2012-1 2012년 보험소비자 설문조사 / 황진태·전용식·윤상호·기승도·이상우·최 원 2012.6
- 2012-2 일본의 퇴직연금제도 운영체제 특징과 시사점 / 이상우·오병국 2012.12
- 2012-3 솔벤시 II의 보고 및 공시 체계와 시사점 / 장동식·김경환 2012.12
- 2013-1 2013년 보험소비자 설문조사 / 전용식·황진태·변혜원·정원석·박선영·이상우·최 원 2013.8
- 2013-2 건강보험 진료비 전망 및 활용방안 / 조용운·황진태·조재린 2013.9
- 2013-3 소비자 신뢰 제고와 보험상품 정보공시 개선방안 / 김해식·변혜원·황진태 2013.12
- 2013-4 보험회사의 사회적 책임 이행에 관한 연구 / 변혜원·조영현 2013.12
- 2014-1 주택연금 연계 간병보험제도 도입 방안 / 박선영·권오경 2014.3
- 2014-2 소득수준을 고려한 개인연금 세제 효율화방안: 보험료 납입단계의 세제방식 중심으로 / 정원석·강성호·이상우 2014.4
- 2014-3 보험규제에 관한 주요국의 법제연구: 모집채널, 행위 규제 등을 중심으로 / 한기정·최준규 2014.4
- 2014-4 보험산업 환경변화와 판매채널 전략 연구 / 황진태·박선영·권오경 2014.4
- 2014-5 거시경제 환경변화의 보험산업 파급효과 분석 / 전성주·전용식 2014.5
- 2014-6 국내경제의 일본식 장기부진 가능성 검토 / 전용식·윤성훈·채원영 2014.5
- 2014-7 건강생활관리서비스 사업모형 연구 / 조용운·오승연·김미화 2014.7
- 2014-8 보험개인정보 보호법제 개선방안 / 김경환·강민규·이해량 2014.8
- 2014-9 2014년 보험소비자 설문조사 / 전용식·변혜원·정원석·박선영·오승연·이상우·최 원 2014.8

- 2014-10 보험회사 수익구조 진단 및 개선방안 / 김석영·김세중·김혜란 2014.11
- 2014-11 국내 보험회사의 해외사업 평가와 제언 / 전용식·조영현·채원영 2014.12
- 2015-1 보험민원 해결 프로세스 선진화 방안 / 박선영·권오경 2015.1
- 2015-2 재무건전성 규제 강화와 생명보험회사의 자본관리 / 조영현·조재린·김혜란 2015.2
- 2015-3 국내 배상책임보험 시장 성장 저해 요인 분석 - 대인사고 손해배상액 산정 기준을 중심으로 - / 최창희·정인영 2015.3
- 2015-4 보험산업 신뢰도 제고 방안 / 이태열·황진태·이선주 2015.3
- 2015-5 2015년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2015.8
- 2015-6 인구 및 가구구조 변화가 보험 수요에 미치는 영향 / 오승연·김유미 2015.8
- 2016-1 경영환경 변화와 주요 해외 보험회사의 대응 전략 / 전용식·조영현 2016.2
- 2016-2 시스템리스크를 고려한 복합금융그룹 감독방안 / 이승준·민세진 2016.3
- 2016-3 저성장 시대 보험회사의 비용관리 / 김해식·김세중·김현경 2016.4
- 2016-4 자동차보험 해외사업 경영성과 분석과 시사점 / 전용식·송윤아·채원영 2016.4
- 2016-5 금융·보험세제연구: 집합투자기구, 보험 그리고 연금세제를 중심으로 / 정원석·임 준·김유미 2016.5
- 2016-6 가용자본 산출 방식에 따른국내 보험회사 지급여력 비교 / 조재린·황인창·이경아 2016.5
- 2016-7 해외 사례를 통해 본 중·소형 보험회사의 생존전략 / 이태열·김해식·김현경 2016.5
- 2016-8 생명보험회사의 연금상품 다양화 방안: 종신소득 보장기능을 중심으로 / 김세중·김혜란 2016.6
- 2016-9 2016년 보험소비자 설문조사 / 동향분석실 2016.8
- 2016-10 자율주행자동차 보험제도 연구 / 이기형·김혜란 2016.9

■ 조사자료집

- 2014-1 보험시장 자유화에 따른 보험산업 환경변화 / 최 원·김세중 2014.6
- 2014-2 주요국 내부자본적정성 평가 및 관리 제도 연구 - Own Risk and Solvency Assessment - / 장동식·이정환 2014.8
- 2015-1 고령층 대상 보험시장 현황과 해외사례 / 강성호·정원석·김동겸 2015.1
- 2015-2 경증치매자 보호를 위한 보험사의 치매신탁 도입방안 / 정봉은·이선주 2015.2
- 2015-3 소비자 금융이해력 강화 방안: 보험 및 연금 / 변혜원·이해랑 2015.4
- 2015-4 글로벌 금융위기 이후 세계경제의 구조적 변화 / 박대근·박춘원·이향용 2015.5

- 2015-5 노후소득보장을 위한 주택연금 활성화 방안 / 전성주·박선영·김유미 2015.5
 2015-6 고령화에 대응한 생애자산관리 서비스 활성화 방안 / 정원석·김미화 2015.5
 2015-7 일반 손해보험 요율제도 개선방안 연구 / 김석영·김혜란 2015.12
 2018-1 변액연금 최저보증 및 사업비 부과 현황 조사 / 김세환 2018.2
 2018-2 리콜 리스크관리와 보험의 역할 / 김세환 2018.12

■ 연차보고서

- 제 1 호 2008년 연차보고서 / 보험연구원 2009.4
 제 2 호 2009년 연차보고서 / 보험연구원 2010.3
 제 3 호 2010년 연차보고서 / 보험연구원 2011.3
 제 4 호 2011년 연차보고서 / 보험연구원 2012.3
 제 5 호 2012년 연차보고서 / 보험연구원 2013.3
 제 6 호 2013년 연차보고서 / 보험연구원 2013.12
 제 7 호 2014년 연차보고서 / 보험연구원 2014.12
 제 8 호 2015년 연차보고서 / 보험연구원 2015.12
 제 9 호 2016년 연차보고서 / 보험연구원 2017.1
 제 10 호 2017년 연차보고서 / 보험연구원 2018.1
 제 11호 2018년 연차보고서 / 보험연구원 2019.1

■ 영문발간물

- 제 7 호 Korean Insurance Industry 2008 / KIRI, 2008.9
 제 8 호 Korean Insurance Industry 2009 / KIRI, 2009.9
 제 9 호 Korean Insurance Industry 2010 / KIRI, 2010.8
 제10호 Korean Insurance Industry 2011 / KIRI, 2011.10
 제11호 Korean Insurance Industry 2012 / KIRI, 2012.11
 제12호 Korean Insurance Industry 2013 / KIRI, 2013.12
 제13호 Korean Insurance Industry 2014 / KIRI, 2014.8
 제14호 Korean Insurance Industry 2015 / KIRI, 2015.8
 제15호 Korean Insurance Industry 2016 / KIRI, 2016.8
 제16호 Korean Insurance Industry 2017 / KIRI, 2017.8
 제17호 Korean Insurance Industry 2018 / KIRI, 2018.8
 제 7 호 Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2013 / KIRI, 2014.2
 제 8 호 Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2013 / KIRI, 2014.5

제 9 호	Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2014 / KIRI, 2014.8
제10호	Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2014 / KIRI, 2014.10
제11호	Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2014 / KIRI, 2015.2
제12호	Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2014 / KIRI, 2015.4
제13호	Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2015 / KIRI, 2015.8
제14호	Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2015 / KIRI, 2015.11
제15호	Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2015 / KIRI, 2016.2
제16호	Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2015/ KIRI, 2016.6
제17호	Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2016/ KIRI, 2016.9
제18호	Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2016/ KIRI, 2016.12
제19호	Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2016/ KIRI, 2017.2
제20호	Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2016/ KIRI, 2017.5
제21호	Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2017/ KIRI, 2017.9
제22호	Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2017/ KIRI, 2017.11
제23호	Korean Insurance Industry Trend 3Q FY2017/ KIRI, 2018.2
제24호	Korean Insurance Industry Trend 4Q FY2017/ KIRI, 2018.5
제25호	Korean Insurance Industry Trend 1Q FY2018/ KIRI, 2018.8
제26호	Korean Insurance Industry Trend 2Q FY2018/ KIRI, 2018.12

■ CEO Report

2008-1	자동차보험 물적담보 손해율 관리 방안 / 기승도 2008.6
2008-2	보험산업 소액지급결제시스템 참여 관련 주요 이슈 / 이태열 2008.6
2008-3	FY2008 수입보험료 전망 / 동향분석실 2008.8
2008-4	퇴직급여보장법 개정안의 영향과 보험회사 대응과제 / 류건식·서성민 2008.12
2009-1	FY2009 보험산업 수정전망과 대응과제 / 동향분석실 2009.2
2009-2	퇴직연금 예금보험요율 적용의 타당성 검토 / 류건식·김동겸 2009.3
2009-3	퇴직연금 사업자 관련규제의 적정성 검토 / 류건식·이상우 2009.6
2009-4	퇴직연금 가입 및 인식실태 조사 / 류건식·이상우 2009.10
2010-1	복수사용자 퇴직연금제도의 도입 및 보험회사의 대응과제 / 김대환·이상우·김혜란 2010.4
2010-2	FY2010 수입보험료 전망 / 동향분석실 2010.6
2010-3	보험소비자 보호의 경영전략적 접근 / 오영수 2010.7
2010-4	장기손해보험 보험사기 방지를 위한 보험금 지급심사제도 개선 / 김대환·이기형 2010.9

- 2010-5 퇴직금 중간정산의 문제점과 개선과제 / 류건식·이상우 2010.9
- 2010-6 우리나라 신용카드시장의 특징 및 개선논의 / 최형선 2010.11
- 2011-1 G20 정상회의의 금융규제 논의 내용 및 보험산업에 대한 시사점 / 김동겸 2011.2
- 2011-2 영국의 공동계정 운영체계 / 최형선·김동겸 2011.3
- 2011-3 FY2011 수입보험료 전망 / 동향분석실 2011.7
- 2011-4 근퇴법 개정에 따른 퇴직연금 운영방안과 과제 / 김대환·류건식 2011.8
- 2012-1 FY2012 수입보험료 전망 / 동향분석실 2012.8
- 2012-2 건강생활서비스법 제정(안)에 대한 검토 / 조용운·이상우 2012.11
- 2012-3 보험연구원 명사초청 보험발전 간담회 토론 내용 / 윤성훈·전용식·전성주·채원영 2012.12
- 2012-4 새정부의 보험산업 정책(I): 정책공약집을 중심으로 / 이기형·정인영 2012.12
- 2013-1 새정부의 보험산업 정책(II): 국민건강보험 본인부담경감제 정책에 대한 평가 / 김대환·이상우 2013.1
- 2013-2 새정부의 보험산업 정책(III): 제18대 대통령직인수위원회 제안 국정과제를 중심으로 / 이승준 2013.3
- 2013-3 FY2013 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2013.7
- 2013-4 유럽 복합금융그룹의 보험사업 매각 원인과 시사점 / 전용식·윤성훈 2013.7
- 2014-1 2014년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2014.6
- 2014-2 인구구조 변화가 보험계약규모에 미치는 영향 분석 / 김석영·김세중 2014.6
- 2014-3 『보험 혁신 및 건전화 방안』의 주요 내용과 시사점 / 이태열·조재린·황진태·송운아 2014.7
- 2014-4 아베노믹스 평가와 시사점 / 임준환·황인창·이혜은 2014.10
- 2015-1 연말정산 논란을 통해 본 소득세제 개선 방향 / 강성호·류건식·정원석 2015.2
- 2015-2 2015년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2015.6
- 2015-3 보험산업 경쟁력 제고 방안 및 이의 영향 / 김석영 2015.10
- 2016-1 금융규제 운영규정 제정 의미와 시사점 / 김석영 2016.1
- 2016-3 2016년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2016.7
- 2016-4 EU Solvency II 경과조치의 의미와 시사점 / 황인창·조재린 2016.7
- 2016-5 비급여 진료비 관련 최근 논의 동향과 시사점 / 정성희·이태열 2016.9
- 2017-1 보험부채 시가평가와 보험산업의 과제 / 김해식 2017.2
- 2017-2 2017년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2017.7
- 2017-3 1인 1 퇴직연금시대의 보험회사 IRP 전략 / 류건식·이태열 2017.7
- 2018-1 2018년 수입보험료 수정 전망 / 동향분석실 2018.7
- 2018-2 북한 보험산업의 이해와 대응 / 안철경·정인영 2018.7

■ Insurance Business Report

- 26호 퇴직연금 중심의 근로자 노후소득보장 과제 / 류건식·김동겸 2008.2
- 27호 보험부채의 리스크마진 측정 및 적용 사례 / 이경희 2008.6
- 28호 일본 금융상품판매법의 주요내용과 보험산업에 대한 영향 / 이기형 2008.6
- 29호 보험회사의 노인장기요양 사업 진출 방안 / 오영수 2008.6
- 30호 교차모집제도의 활용의향 분석 / 안철경·권오경 2008.7
- 31호 퇴직연금 국제회계기준의 도입영향과 대응과제 / 류건식·김동겸 2008.7
- 32호 보험회사의 헤지펀드 활용방안 / 진 익 2008.7
- 33호 연금보험의 확대와 보험회사의 대응과제 / 이경희·서성민 2008.9

■ 간행물

- 보험동향 / 연 4회
- 보험금융연구 / 연 4회

※ 2008년 이전 발간물은 보험연구원 홈페이지(<http://www.kiri.or.kr>)에서 확인하시기 바랍니다.

『 도서 회원 가입 안내 』

회원 및 제공자료

	법인회원	특별회원	개인회원
연회비	₩ 300,000원	₩ 150,000원	₩ 150,000원
제공자료	- 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · KIRI 포커스 모음집 · KIRI 이슈 모음집 · KOREA INSURANCE INDUSTRY	- 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · KIRI 포커스 모음집 · KIRI 이슈 모음집 · KOREA INSURANCE INDUSTRY	- 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · KIRI 포커스 모음집 · KIRI 이슈 모음집 · KOREA INSURANCE INDUSTRY
	- 영문연차보고서	-	-

※ 특별회원 가입대상 : 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설립된 공공도서관 및 대학도서관

가입문의

보험연구원 도서회원 담당

전화 : (02) 3775 - 9115 팩스 : (02) 3775 - 9102

회비납입방법

- 무통장입금 : 국민은행 (400401 - 01 - 125198)

예금주 : 보험연구원

가입절차

보험연구원 홈페이지(www.kiri.or.kr)에 접속 후 도서회원가입신청서를 작성·등록 후 회비입금을 하시면 확인 후 1년간 회원자격이 주어집니다.

자료구입처

서울 : 보험연구원 자료실 (02-3775-9115 / cbyun@kiri.or.kr)

저 자 약 력

김 범

University of Alabama 경영학 박사
송실대학교 경영대학 금융학부 교수
한국파생상품학회 선물연구 편집위원장
한국보험학회, 한국리스크관리학회, 한국금융학회,
한국증권학회, 한국재무학회 이사
금융위원회 금융발전위원회 금융서비스분과 위원
(E-mail : bumkim@ssu.ac.kr)

연구보고서 2019-1

보험회사의 시스템리스크에 대한 고찰

발행일 2019년 1월

발행인 한 기 정

발행처 **보 험 연 구 원**

서울특별시 영등포구 국제금융로 6길 38

화재보험협회빌딩

대표전화 : (02) 3775-9000

조판및
인쇄 고려씨엔피

ISBN 979-11-89741-08-2

979-11-85691-50-3 (세트)

정가 10,000원