

보험업 시스템 리스크 가능성 및 부실 보험회사 정리제도 연구

이 기 영
최 경 진

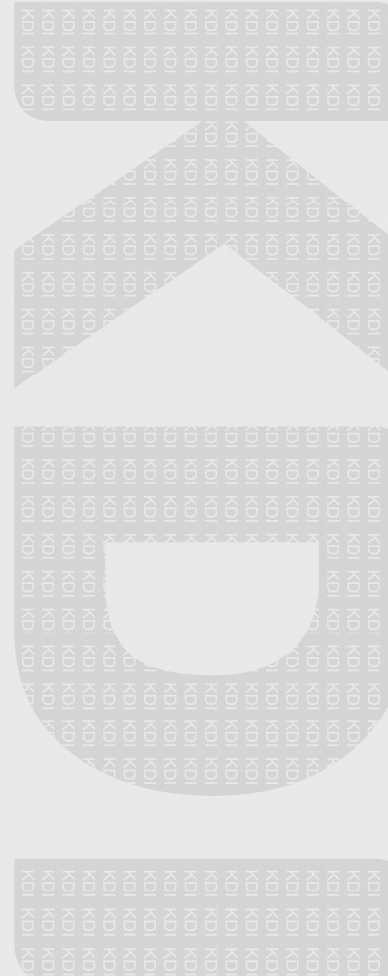
KOREA DEVELOPMENT INSTITUTE



연구보고서 2018-05

보험업 시스템 리스크 가능성 및 부실 보험회사 정리제도 연구

이기영 · 최경진



발간사

보험은 미래에 직면할 수 있는 각종 위험에 따르는 금전적 손실에 대한 보상을 제공하는 금융제도이다. 보험계약에 가입함으로써 금융소비자는 미래 불확실성을 제거하여 보다 폭넓은 경제적 활동을 영위할 수 있다. 또한 보험사는 미래 불확실성에 대한 보상을 제공하는 대가로 가입자들로부터 보험료를 수취하여 이익을 도모한다.

보험제도가 제 기능을 발휘하기 위해서는 보험사가 미래에 발생하는 사고에 대해 보상을 지급할 수 있는 능력에 대한 사회적 신뢰가 확보되어 있어야 한다. 그러나 지난 글로벌 금융위기 당시 대형 보험회사들의 도산위험이 높아지면서 보험사의 계약이행능력이 보장될 수 있도록 관련 감독정책이 강화되고 있는 추세이다. 우리나라의 경우 신규 회계제도인 IFRS 17과 이에 수반하는 건전성 감독정책의 변화가 예정되어 있어 보험사의 수익성과 부실위험에 큰 영향을 미칠 전망이다.

그러나 이러한 규제환경의 큰 변화에도 불구하고 보험사의 부실위험과 금융시장에 미치는 파급효과에 대한 분석은 부족한 형편이다. 본고는 뱅크런(bank runs) 이론을 보험업에 효과적으로 이식하여 보험사의 부실위험이 높아짐에 따라 보험계약에 대한 신뢰를 잃은 다수의 보험소비자들이 계약을 해지하는 인슈어런스 런(insurance runs)을 분석하고 있다. 본 연구는 보험업에 대한 금융소비자의 우려로 인해 발생할 수 있는 연쇄도산, 즉 시스템 리스크의 발생 가능성을 실증적으로 추정할 수 있는 모

발간사

형을 제시하고 있다. 나아가 인슈어런스 런이 발생했을 때 감독당국이 합리적인 대책을 수립하는 데 필요한 논리적 근거를 제공하고 있다.

저자는 연구를 진행하면서 소중한 조언을 아끼지 않은 본원의 연구위원들에게 깊은 감사를 표하고 있다. 아울러 분석에 필요한 자료를 정리하는 데 수고를 아끼지 않은 양숙영 연구원에게 감사의 뜻을 전하고 있다. 마지막으로 본 연구의 초고를 읽고 연구의 발전을 위해 유익한 의견을 제공해 주신 두 분의 익명의 검토자께도 깊은 감사의 뜻을 전하고 있다.

마지막으로 본 보고서에 제시된 견해는 집필자 개인의 의견이며, 본원의 공식 견해가 아님을 밝혀 두는 바이다.

2018년 12월
한국개발연구원 원장
최 정 표

목 차

발간사	
요 약	1
제1장 서 론	3
제2장 인슈어런스 런(Insurance Run)의 발생 메커니즘과 보험회사의 건전성에 미치는 영향	9
제1절 서론	9
제2절 보험의 특성 및 인슈어런스 런 발생 가능성 고찰	12
1. 은행예금과 차별화되는 보험의 주요 특성	12
2.뱅크런과 차별화되는 인슈어런스 런의 특성	15
3. 국내 보험업계에서 인슈어런스 런이 발생할 가능성	17
제3절 인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 효과	22
1. 모형	22
2. 모형의 현실 적합성 논의	25
3. 인슈어런스 런의 발생 메커니즘과 그 파급효과	28
4. 인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 영향	33
5. 미래효용 가중치에 관한 이질성을 고려한 분석	41
제4절 보험감독정책 개선방향 및 분석 결과 논의	49
1. 인슈어런스 런을 고려한 신(新)지급여력제도의 개선방향	49
2. 보험회사 부실위험 모니터링	52

3. 분석 결과의 현실 적합성	52
제5절 결 론	54
제3장 부실 보험회사가 보유한 보험계약의 합리적인 정리제도에 관한 연구	61
제1절 서 론	61
제2절 국내 부실 보험계약 정리제도 현황	64
제3절 부실 보험계약 정리제도에 관한 이론분석	66
1. 모형	67
2. 보험계약 이전이 인수 보험회사의 수익성에 미치는 영향	71
3. 보험계약 조정이 보험가입자의 소비자 후생에 미치는 영향	76
4. 최적 조정 보험료율 도출	77
제4절 정책적 개선방향	84
1. 최적 보험계약 정리정책에 관한 시사점	84
2. 최적 조정 보험료율에 관한 비교정태분석	86
3. 분석의 한계 및 기타 다른 시사점	89
제5절 결 론	90
제4장 결 론	109
참고문헌	111
ABSTRACT	115

◆ 표 목 차

<표 2-1> 아시아 외환위기 당시 일본 생명보험회사 보험계약고 추이	19
<부표 3-1> 국내 생명보험회사 퇴출 현황	101
<부표 3-2> 국내 손해보험회사 퇴출 현황	107

◆ 그림 목 차

[그림 2-1] 금융그룹 통합감독제도 시행 후 보험회사의 자기자본비율 변화 추산 21

[그림 2-2] 보험회사 부실우려 증가에 따른 보험사업의 수익성 변화 40

[그림 2-3] 보험료 수준과 인슈어런스 런의 파급효과와의 상관관계 42

[그림 2-4] 미래 효용 가중치에 이질성이 있을 때 부실우려 증가에 따른
주요 지표 변화 47

[그림 3-1] β 값의 변동에 따른 f^* 의 변화
(다른 변수값은 $\lambda = 0.7, c = 0.2, p_0 = 0.5$) 83

[그림 3-2] c 값의 변동에 따른 f^* 의 변화(다른 변수값은 $\lambda = 0.7, p_0 = 0.5$) 87

[그림 3-3] p_0 값의 변동에 따른 f^* 의 변화(다른 변수값은 $\lambda = 0.7, c = 0.2$) 87

[그림 3-4] λ 값의 변동에 따른 f^* 의 변화(다른 변수값은 $c = 0.2, p_0 = 0.5$) 88

요 약

본고에서는 보험업 시스템 리스크 발생 가능성에 대한 이론적인 분석을 제공하고 있다. 특히 보험업에서 시스템 리스크가 발생할 수 있는 가장 기본적인 이유 중 하나인 인슈어런스 런(insurance runs)의 발생 메커니즘과 그 파급효과를 분석하였다. 특히 미래에 사고가 발생하더라도 보험회사가 보험금을 지급하지 못할 것이라는 우려가 커질수록 어떤 유형의 보험가입자들이 보험계약을 우선적으로 해지할 것인지를 분석하였다. 분석 결과, 위험관리능력이 뛰어난 보험가입자들이 우선적으로 보험계약을 해지하는 것으로 나타났다. 이들 보험가입자들은 자체적으로 미래 사고를 방지할 수 있는 능력이 뛰어나 보험회사의 부실위험이 높아질수록 보험계약을 유지할 유인이 줄어들기 때문이다. 다만, 인슈어런스 런이 보험회사의 재무적 건전성에 미치는 효과는 모호한 것으로 나타났다. 이는 보험사고가 발생할 위험이 낮은 보험가입자들이 보험계약을 해지함에 따라 보험사업의 수익성이 줄어드는 반면 보험금이 미지급될 것을 우려한 보험가입자들이 자체적으로 위험을 관리함으로써 보험사업의 수익성이 개선되는 효과가 상호 상쇄되기 때문인 것으로 보인다. 본고에서는 수치 분석을 통해 인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 영향을 살펴보고 정책적 시사점을 논의하였다.

나아가 본고에서는 모형을 확장하여 인슈어런스 런에 의해 부실화된 보험회사를 최소의 경제적 비용을 소모하여 정리할 수 있는 방안을 이론

적으로 고찰하였다. 특히 부실 보험계약을 인수하는 보험회사의 수익성과 보험계약을 이전함으로써 유지되는 소비자 후생을 종합적으로 고려할 때 보험계약, 특히 보험료를 어떻게 조정하여 이전하는 것이 최적의 방식이 되는지 살펴보았다. 분석 결과, 부실 보험회사가 보유한 보험계약의 수익성이 어떻게 되는지에 따라 보험계약의 최적 조정방식이 달라지는 것을 확인하였다. 특히 초기 계약조건에 명시된 납부 보험료가 매우 낮아 인수 보험사의 수익성을 극도로 악화시킬 경우 보험가입자가 추가로 이탈함에도 보험료를 인상하여 수익성을 보장하는 것이 효율적이라는 점을 입증하였다. 그러나 최적 보험료 인상률은 보험계약의 보장 범위, 보험사고 발생 확률, 보험사고의 충격 수준에 따라 달라질 수 있음을 확인하였고, 이들 변수의 변화에 따른 최적 보험료 인상률의 변동 추이를 수치분석을 통해 제시하였다.

제1장

서론

지난 글로벌 금융위기 이후 금융감독기관은 금융기관의 부실위험을 적극적으로 관리하여 금융시장의 안정을 유지하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 금융위기가 발생하기 이전의 건전성 감독정책은 금융시장이 부실위험을 제대로 관리하지 않은 금융기관에 대한 자금대부를 중지하고 투자금을 회수하여 자연스레 도태되는 시장규율(market discipline)에 주로 의존하였다. 그러나 우리는 이러한 수동적인 감독정책이 대다수 금융기관의 건전성에 대한 투자자와 채권자의 우려가 심화될 경우 시스템 리스크로 이어지는 것을 최근의 금융위기를 통해 목격한 바 있다. 또한 대규모 금융회사들이 위기가 발생할 경우 감독당국이 개입하여 구제해 줄 것을 기대하며 부실위험 관리를 소홀히 하는 도덕적 해이가 만연했다는 비판도 제기되었다. 이러한 점을 통감한 여러 나라의 감독당국은 감독대상 금융기관의 부실위험을 사전에 적극적으로 관리하고 부실이 표면화되기 전에 개입하여 그 파장을 최소화함으로써 금융안정성을 능동적으로 유지하고 있다.

그러나 최근의 금융위기를 포함하여 과거 금융기관의 대규모 부실 사태가 주로 은행에서 발생하다 보니 건전성 감독 시스템을 재편하는 논의 과정에서 은행을 제외한 금융기관에 대해서는 관심이 상대적으로 높지 않은 형편이다. 문제는 은행이 아닌 금융기관의 부실로 금융위기가 발생

할 가능성이 적지 않다는 점에 있다. 지난 글로벌 금융위기도 전통적인 예금수취기관이 아닌 다수의 투자은행(investment banks)의 건전성에 대한 우려로 인해 다수의 채권자가 자금을 긴급하게 회수했던 것이 위기 발생의 결정적인 요인 중 하나였다. 또한 글로벌 금융위기 당시 대형 보험회사인 AIG의 부실위험이 표면화되면서 금융당국은 보험사의 파산에 따른 파급효과를 막기 위해 막대한 규모의 구제금융을 지원한 바 있다.

그러나 보험회사의 부실이 금융시장과 실물경제에 미치는 파급효과는 은행에 비해 결코 작지 않다는 것을 인지하고 있음에도 불구하고 이에 대한 감독당국의 관심은 상대적으로 부족해 보인다. 미국과 해외 주요국의 경우 개정된 국제규준인 바젤 III을 포함한 은행에 대한 건전성 감독 기준이 금융위기 이후 대폭 강화되었다. 그러나 보험업 건전성 감독체계는 은행이나 투자은행에 비해 발전속도가 더딘 양상이다. 유럽의 경우 보험부채의 시가평가를 기반으로 하는 Solvency II 감독규정이 장기간의 경과과정을 거쳐 운영되기 시작했지만 미국의 경우 대부분의 보험사에 대한 감독 권한이 실질적으로 주(州)에 머물러 있는 실정이다.

우리나라의 경우 최근 보험업계의 재무건전성에 대한 우려가 높아지고 있어 보험업 시스템 리스크를 감독하기 위한 체제의 정비작업을 진행하고 있다. 우선 보험사의 자산·부채 평가방식을 원가에서 시가 기준으로 변경하는 것을 주요 골자로 하는 IFRS 17 회계규정이 2022년에 도입될 예정이다. 회계기준이 변경되면서 감독대상 보험사의 재무건전성을 평가하는 감독회계 및 자기자본규제 역시 변화가 있을 것으로 예상되고 있다. 현재 감독당국은 자기자본비율제도를 기존의 RBC에서 K-ICS로 변경하는 작업을 추진하고 있다. 특히 보험사가 예기치 않은 손실을 입어 건전성이 훼손될 리스크를 보다 다양하게 세분화하고 보험사가 대비해야 하는 위험 수준을 상향조정하는 작업을 병행함으로써 보험업 건전성 감독체계를 강화하는 작업을 동시에 추진하고 있다. 지난 2010년에는 보험업법 제140조를 포함한 법령 일부를 개정하여 파산한 보험회사가 보유한 보험계약을 타 보험사로 이전할 때 계약조건을 조정할 수 있는 법적 근거를 마련함으로써 부실 보험회사 정리제도의 기초를 확립하기도 하였다.

그러나 일련의 제도 정비작업에 있어서 시스템 리스크를 촉발시키는 가장 중요하고 기초적인 메커니즘인 대규모 보험계약 해지 사태, 즉 인슈어런스 런(insurance runs)에 대한 이해가 부족한 것으로 사료된다. 무엇보다도 인슈어런스 런을 다루고 있는 과거 연구를 국내외 보험학계에서 찾기 어렵다는 점이 이를 반증하고 있다. 금융기관에 자금을 예치하거나 자금을 공급하기로 계약을 맺은 채권자들이 금융기관의 부실화를 우려하여 자금을 긴급히 회수하여 금융기관의 자금 사정이 악화되는 것이 금융안정성 붕괴의 시발점이라는 것은 과거 다수의 금융위기 사례를 통해 잘 알려져 있는 사실이다. 그럼에도 불구하고 관련 연구가 거의 없다는 점은 보험업 건전성 감독체계를 정비함에 있어 기본적인 시스템 리스크 발발과정에 대한 정책당국과 전문가의 이해 부족으로 초래할 문제점을 노정하고 있는 것으로 파악된다.

이렇듯 보험업 시스템 리스크에 관한 연구가 부족한 상황에서 기존의 은행 중심 건전성 감독 시스템을 보험업 감독체계에 무리하게 이식할 경우 자칫 의도하지 않은 부작용이 발생할 수 있어 주의를 요할 필요가 있다. 보험계약을 해지하는 인슈어런스 런과 은행예치금을 인출하는뱅크런은 그 성격이 근본적으로 다르기 때문이다. 뱅크런은 다수의 예금자가 한꺼번에 인출을 요청하여 은행의 유동성 부족을 초래한다. 유동성이 고갈될 경우 은행은 예금자의 인출 요청을 이행하기 위해 보유한 금융자산을 헐값에 급매하게 된다. 이로 인해 은행의 자산건전성과 수익성이 간접적으로 악화되어 부실위험이 발생하게 된다. 이에 반해 인슈어런스 런은 어떤 유형의 보험가입자들이 우선적으로 보험계약을 해지하는가에 따라 보험사업의 건전성에 직접적인 영향을 미치게 된다. 만일 보험사고가 발생할 위험에 적극적으로 대처하는 저(低)위험군 보험가입자들이 우선적으로 보험계약을 해지할 경우 보험사업의 수익성과 건전성이 전반적으로 악화될 가능성이 높을 것이다. 이에 반해 사고위험을 적극적으로 관리하지 않는 고(高)위험군 보험가입자들이 보험계약을 우선적으로 해지할 경우 보험사업의 규모는 축소될지언정 보험자산의 순가치는 오히려 개선될 가능성이 있다. 인슈어런스 런의 파급효과가 뱅크런과 상이할 가

능성이 있는 만큼 이를 잘 이해하지 않고 건전성 감독체계, 특히 자본적 정성과 유동성관리 규제를 설계할 경우 감독규제와 현실과의 괴리가 발생하여 제도 도입에 따른 부작용이 발생할 여지가 있다.

또한 보험과 예금이 금융소비자에게 제공하는 효용의 범위가 다른 만큼 건전성 감독체계와 파산 보험사 정리제도를 설계함에 있어 보험회사의 부실이 보험가입자의 후생에 미치는 영향도 종합적으로 고려할 필요가 있다. 예를 들어 은행에 자금을 예치한 예금자의 후생을 보호하기 위해서는 은행이 파산할 때 예금의 일부 혹은 전부의 인출을 보장하기만 하면 충분할 것이다. 은행이 파산하더라도 자금을 다른 은행으로 이전하여 동일한 금융서비스를 제공받을 수 있기 때문이다. 그러나 보험소비자의 경우 보험사가 파산했을 때 단순히 납부한 보험료의 환급을 보장하는 것이 보험소비자의 후생을 보장하지 못한다. 우선 보험료의 환급이 보장되더라도 사업비와 해지 수수료가 제외된 금액이 환급될 것이므로 총환급금액은 납부액을 하회할 것이기 때문이다. 또한 손해보험을 제외한 대부분의 보험상품이 사고로 인한 금전적 손실을 장기간 보장하는 만큼, 보험사의 파산에 의해 보험서비스가 중도에 종료될 경우 기존과 동일한 보험서비스를 제공해 줄 수 있는 마땅한 대체 금융상품이 존재하지 않는 문제도 발생하게 된다. 이러한 요소가 고려되지 않고 은행 건전성 감독체계를 보험업에 무리하게 이식한다면 보험소비자의 후생을 적정 수준으로 보호하기 어렵게 될 것이다. 또한 이는 보험회사의 부실위험에 대한 소비자와 채권자의 우려가 발생할 경우 부실이 빈번하게 발생하는 원인으로 작용하게 될 것이다.

본고에서는 이와 같은 정책적인 필요성과 학계의 연구와의 간극을 메우기 위한 기초연구를 제공하고자 한다. 이러한 점에 주목하여 본고에서는 우선 보험업 시스템 리스크의 발생 가능성을 인슈어런스 런을 중심으로 분석할 것이다. 보험회사의 부실위험에 대한 우려가 심화될수록 어떤 유형의 보험소비자가 우선적으로 보험계약을 해지하고 이탈하는지 이론 모형을 통해 규명함으로써 본 보고서는 보험사의 대규모 해지위험을 추산할 수 있는 이론적 근거와 방법론의 기초를 제공할 수 있을 것이다. 또

한 기본모형을 확장하여 각기 다른 보험유형별로 인슈어런스 런의 과급 효과가 어떻게 달라지는지를 이론적으로 규명하고자 한다. 이를 통해 향후 관련 데이터를 활용하여 보험유형별로 인슈어런스 런의 위험을 추산할 수 있는 방법론을 제시할 수 있을 것이다.

본고는 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 인슈어런스 런의 발생 메커니즘과 인슈어런스 런이 보험사의 재무건전성에 미치는 영향을 이론모형을 활용하여 분석할 것이다. 특히 보험 관련 연구문헌에서 범용되는 대표적인 가설인 보험가입자 간 위험관리능력의 이질성을 모형에 도입하여뱅크런과 인슈어런스 런의 차이점을 반영하였다. 미래에 사고가 발생할 확률을 자체적인 노력을 통해 보다 효과적으로 경감시킬 수 있는 보험소비자는 보험사가 부실에 처할 우려가 높아질수록 보험계약을 유지할 유인이 급격하게 줄어들 것이다. 결국 인슈어런스 런이 발생한다면 이와 같이 보험사고가 발생할 확률이 상대적으로 낮은 저(低)위험군 보험가입자들이 우선적으로 보험 풀(insurance pools)에서 이탈하여 해당 보험자산의 가치에 부정적인 영향을 미치게 될 것이다. 남아있는 보험소비자의 평균적인 위험관리능력이 인슈어런스 런 발생 전에 비해 낮아지기 때문이다.

그러나 보험사의 부실위험에 대한 보험소비자의 우려가 높아지는 것이 보험의 순자산가치에 무조건적으로 부정적인 영향만을 미치는 것은 아니다. 보험계약을 유지하는 보험소비자 역시 보험계약을 통해 사고 보장을 받기가 여의치 않을 상황을 감안하여 자체적으로 사고가 발생할 위험을 줄이기 위한 노력을 더 기울일 것이기 때문이다. 이러한 효과는 보험사가 보유한 보험의 순자산가치를 개선하는 데 긍정적인 영향을 미치게 될 것이다. 본 연구에서는 인슈어런스 런의 상반된 두 효과가 보험사의 수익성에 어떤 영향을 미치는지 수치분석을 통해 살펴봤다. 분석 결과, 인슈어런스 런이 보험사의 건전성을 개선하는 방향으로 영향을 미칠 가능성이 있음을 확인하였다. 이러한 연구 결과는 향후 자기자본비율제도를 설계함에 있어 대규모 해지위험을 보다 정밀하게 추산할 필요가 있음을 시사하고 있다.

제3장에서는 인슈어런스 런을 다룰 때 도입한 모형을 확장하여 인슈어런스 런에 의해 부실화된 보험회사가 보유한 보험계약을 다른 보험사가 인수하여 보험계약을 유지시킬 때 어떻게 보험료율을 조정하는 것이 최적인지 이론적으로 고찰하였다. 보험계약을 타 회사로 이전하는 방식으로 정리할 때 가장 중요한 요소 중 하나는 부실 보험사가 보유한 보험계약의 초기 수익성이다. 보험사고에 대해 보험사가 보장해 주는 규모에 비해 보험가입자들로부터 수취하는 보험료가 지나치게 낮다면 보험계약을 인수하는 보험사의 수익성이 훼손될 여지가 있다. 따라서 순자산가치가 낮은 보험의 인수를 추진할 때 보험가입자들로 하여금 더 많은 보험료를 납부하도록 보험계약을 조정하는 것을 고려할 수 있다. 그러나 보험료율의 인상을 추진할 경우 보험계약을 유지 중인 가입자 중 위험관리 능력이 상대적으로 뛰어난 유형의 가입자가 계약을 포기하여 수익성이 추가로 악화될 가능성이 발생하게 된다. 본 연구에서는 보험사고의 발생 확률, 보험사고로 인해 보험소비자가 입는 손실의 규모, 보험사가 보장하는 사고보장 수준 등 주요 변수에 따라 최적 조정 보험료율이 어떻게 달라지는지 수치분석을 통해 살펴봤다. 이러한 수치분석 결과는 최적 보험계약 이전정책을 설계함에 있어 유의미한 논리적 근거를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

제2장

인슈어런스 런(Insurance Run)의 발생 메커니즘과 보험회사의 건전성에 미치는 영향

이 기 영 (한국개발연구원)

제1절 서론

금융위기의 주요 특징 중 하나는 부실위험이 그리 높지 않은 금융회사도 자금난을 겪어 부실에 다다를 수 있다는 점이다. 금융안정성이 전반적으로 하락하여 투자자들이 자금을 대부하기를 꺼리게 되면 우량 금융회사조차 필요한 자금을 제때 조달하지 못해 도산위기에 봉착할 수 있다. 또는 신용공여자들이 금융회사의 경영 상태를 우려하여 자금을 긴급히 회수하거나 만기를 연장할 것을 거부하는 경우에도 금융회사는 유동성 부족을 겪을 수 있다. 이 경우 유동성이 부족한 금융회사는 자금인출 수요를 감당하기 위해 보유 금융자산을 헐값에 매각할 수밖에 없어 자산건전성이 훼손되는 추가적인 파급효과가 발생하게 된다.

이러한 자금부족 사태 중 세간에 가장 잘 알려진 것은 다수의 예금자가 은행으로부터 일시에 자금을 인출하는 뱅크런(bank runs)일 것이다. 그러나 은행이 아닌 금융회사들도 뱅크런과 유사한 대규모 인출 사태로 인해 부실위기를 겪을 수 있다. 예를 들어 지난 글로벌 금융위기 당시 단기금융펀드(money market funds: MMF)에 투자했던 다수의 투자자들이 운용사가 투자한 금융자산의 가치가 급락할 것을 우려하여 일시에 투자

금을 회수한 펀드런(fund runs)이 발생했던 적이 있다(Schmidt *et al.*, 2016). 또한 투자은행(investment banks)에 초단기로 자금을 빌려준 다수의 채권자들도 투자은행의 건전성에 의구심을 가지면서 만기를 추가로 연장하지 않고 자금을 회수하는 리포런(repo runs)이 발생하기도 했다(Copeland *et al.*, 2014).

보험회사 역시 보험가입자 다수가 계약을 중도해지하고 납입보험료를 돌려줄 것을 요구하는 이른바 인슈어런스 런(insurance runs)에 직면할 가능성이 있어 관련 제도의 정비가 필요한 상황이다. 특히 우리나라의 경우 IFRS 17¹⁾의 도입 등 국내 보험업 감독 시스템에 큰 변화가 예정되어 있어 이러한 사태가 국내 보험회사에서 갑작스럽게 벌어질 가능성이 결코 작지 않다. 감독 시스템의 변화가 익숙하지 않은 보험가입자들이 보험회사의 건전성에 의구심을 품고 보험계약을 대거 해지할 수 있기 때문이다. 따라서 새로운 감독 시스템이 안착하기 위해서라도 보험회사가 겪을 수 있는 인슈어런스 런의 파급효과를 예측하고 이로 인해 우량 보험회사들이 불의의 피해를 받지 않도록 대책을 수립할 필요가 있다.

이러한 대책을 적절히 세우기 위해서는 인슈어런스 런에 대한 감독당국의 이해도를 높이는 것이 무엇보다 우선되어야 한다. 그러나 이러한 정책적 중요도에도 불구하고 인슈어런스 런을 경제학적으로 분석한 국내 외 이론·실증 연구는 희박한 실정이다. 연구가 부족한 가장 큰 이유는 일반예금에 비해 만기가 길어뱅크런에 비해 발생 가능성이 매우 낮고 인슈어런스 런이 실제 발생한 사례가 거의 없기 때문일 것으로 판단된다. 그러나 인슈어런스 런을 이해하지 않고서는 적절한 대비책을 구상하기가 어려울 것이다. 따라서 관련 제도를 설계하기에 앞서 인슈어런스 런을 정확하게 이해함으로써 보험업계가 직면할 수 있는 잠재적 불안정성을

1 제2절에서 보다 자세히 다루겠지만, 새로운 회계기준인 IFRS 17이 도입될 경우 보험계약의 부채 평가기준이 시가평가로 변경되고, 보험수익이 발생하는 시점이 보험서비스가 이루어지는 시점으로 늦춰져 보험회사의 수익성과 유동성 관리에 큰 변화가 생길 것으로 보인다. 또한 감독당국이 이러한 회계기준의 변화에 맞춰 보험회사의 건전성을 평가하는 최소 자기자본규제의 변경도 추진하고 있어 감독제도 변경에 따른 보험업계의 불확실성이 증가할 가능성이 있다.

평가하는 기준을 명확히 세울 필요가 있다. 본 장에서는 인슈어런스 런에 대한 기초분석의 일환으로 인슈어런스 런의 발생 및 심화 메커니즘을 이론모형을 활용하여 분석하고자 한다. 또한 이론모형을 활용하여 인슈어런스 런이 심화될수록 보험회사의 건전성에는 어떤 영향을 미치게 될지 예측하고자 한다.

특히 본 연구는 보험제도가 지닌 고유한 특성이 인슈어런스 런의 촉발과정 및 파급효과와 어떤 관계가 있는지 중점적으로 살펴볼 것이다. 이중 선행연구를 참고하여 보험가입자들 간의 위험관리능력 혹은 위험민감도가 서로 다르다는 이질성(heterogeneity)을 가정할 것이다. 보험가입자 간의 이질성을 가정했을 때 인슈어런스 런은 뱅크런과 본질적인 차이점을 지니게 된다. 일반적으로 뱅크런 모형(Diamond and Dybvig, 1983; Goldstein and Pauzner, 2005)에서는 예금 인출을 요구하는 예금자의 성향에 이질성을 부여하지 않는다. 또한 뱅크런은 예금자 다수의 인출 수요를 감당하기 위해 자산을 급매하는 유동성 위기가 발생하는 것 외에는 은행의 자산건전성에 직접적인 영향이 발생하지는 않는다.² 그러나 보험의 경우 보험가입자가 보험회사의 부실 가능성을 우려해 보험계약의 해지 여부를 결정할 때 가입자의 성향이 결정적인 영향을 미칠 것으로 보인다. 미래에 다가올 위험에 민감한 보험가입자일수록 보험회사의 부실 가능성에 보다 빠르게 대처할 것이기 때문이다. 또한 이와 같은 차별적인 보험해지 성향은 보험회사가 보유한 보험자산의 가치에도 영향을 미칠 수밖에 없을 것이다. 보험을 해지한 소비자 중 위험민감도가 높은 사람이 많을수록 보험금을 지급할 사고가 발생할 평균 확률이 늘어나 이로 인해 해당 보험의 순자산가치가 달라질 수 있기 때문이다.

본고에서는 이와 같은 보험가입자의 이질성이 있을 때 어떤 유형의 보험가입자들이 보험회사의 부실 가능성이 높아질 때 우선적으로 보험계약을 이탈하는지 살펴볼 것이다. 이를 통해 인슈어런스 런의 발생 메커니

2 투자자 다수가 일시에 자산운용사에 환매를 요구하는 펀드런을 다룬 연구(Ahn *et al.*, 2017; Zeng, 2017)에서도 유동성 부족에 따른 파급효과를 주로 논의하고 있다는 점을 볼 때 본고의 가정은 보험제도의 고유한 특성을 다룬다고 볼 수 있다.

즘에 대한 경제학적 이해를 높일 수 있을 것으로 기대된다. 또한 보험회사에 대한 부실우려가 심화되어 보험가입자의 이탈이 가속화될수록 해당 보험의 가치가 어떻게 변화하는지를 살펴볼 것이다. 이러한 분석을 통해 인슈어런스 런이뱅크런과 차별화되는 특성을 발견하고 감독정책을 설계함에 있어 이러한 차별성을 어떻게 반영할 것인지 논의할 것이다.

본 장에서는 다음과 같이 논의를 진행할 것이다. 먼저 제2절에서는 은행예금과 차별화되는 보험의 고유한 특성이 인슈어런스 런에 어떤 영향을 미칠지 논의할 것이다. 제3절에서는 앞서 논의한 보험의 특성을 반영한 모형을 설계하여 인슈어런스 런의 발생 메커니즘과 파급효과를 이론적으로 분석할 것이다. 제4절에서는 이론분석 결과에서 도출되는 정책적 시사점을 논의할 것이다. 제5절에서는 논의를 마무리하고 향후 연구방향을 제시할 것이다.

제2절 보험의 특성 및 인슈어런스 런 발생 가능성 고찰

본 절에서는 먼저 은행예금과 보험이 어떠한 차이를 가지고 있는지를 분석할 것이다. 그리고 이러한 보험계약의 차별성에 따라 인슈어런스 런이뱅크런과 어떤 점에서 차이를 보이는지 살펴봄으로써 본 장에서 다룬 이론모형의 정당성을 확보할 것이다. 마지막으로 보험업과 관련한 국내외 규제환경의 변화가 인슈어런스 런의 발생 가능성에 어떤 영향을 미칠지 논의함으로써 연구의 시의성을 모색할 것이다.

1. 은행예금과 차별화되는 보험의 주요 특성

인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 영향을 분석하기에 앞서 보험이 가지는 고유한 특성이 은행예금과 어떤 차이가 있는지를 먼저 살펴볼 필요가 있다. 다수의 보험가입자가 보험계약을 해지하고 과거 납입한 보험료를 (일부) 회수하는 인슈어런스 런의 기본 형태는뱅크런과 유

사해 보일 수 있다. 그러나 보험계약이 가지는 특성이 은행예금과 상이한 만큼 보험가입자들이 계약해지와 자금회수를 결정하는 요인도 예금자의 예금인출 결정과 많이 다를 것이기 때문이다. 따라서 앞으로 이론모형을 설계할 때 현실 적합성을 높이기 위해 은행예금과 차별화되는 보험의 주요 특성을 살펴보는 것이 필요할 것이다.

보험계약은 다음과 같은 점에서 은행예금과의 차별성을 보인다. 첫째, 보험계약은 은행예금에 비해 상대적으로 유동성이 떨어지는 경향이 있다. 보험상품을 구매한 소비자가 현재 가입한 보험을 만기 전에 해지할 경우 이전까지 납입했던 보험료 중 사업비 등을 제외한 일부만을 돌려받을 수 있다. 또한 보험대출을 제외하고 이미 납입한 보험료 중 일부만을 인출하는 것이 어려운 경우가 대부분이다.

반면, 은행예금의 경우 예금자가 자신의 자금을 예탁한 계좌에서 언제든지 자금을 인출할 수 있다. 특히 요구불 예금의 경우 어느 시점에든 예금자가 예탁금 일부 혹은 전액을 인출할 수 있는 권리가 보장되어 있다. 물론 장기 저축성 예금의 경우 만기 전에 계약을 해지할 경우 불이익이 발생할 수 있으나 보험계약에 따른 금전적인 손해에 비해서는 그 규모가 작은 편에 속한다.

둘째, 일부 보험상품의 경우 현재 가입 중인 보험계약을 해지하고 자금을 회수하더라도 기존에 가입했던 보험상품을 대체할 수 있는 마땅한 금융상품이 존재하지 않을 수 있다. 예를 들어 60세부터 발병할 가능성이 높은 질병에 대한 치료비를 보장하는 보험을 45세에 10년 만기 계약으로 가입한 사람이 50세에 중도해약했다고 가정해 보자. 이 경우 해약 시점의 보험계약자가 직면한 해당 질병에 대한 발병위험은 가입시점에 비해 더 높다고 봐야 합당할 것이다. 따라서 이 사람이 50세에 보험을 해지할 경우 대체 보험상품을 찾기가 수월하지 않을 것이다. 설령 다른 보험회사가 동일한 질병에 대한 보장을 제공하는 보험상품에 가입하더라도 높아진 발병위험으로 인해 보험료에 프리미엄이 더해질 것이 자명하기 때문이다. 심지어 경우에 따라 관련 보험상품에 대한 가입이 제한되는 상황에도 직면할 수 있다. 이는 비단 질병보험뿐 아니라 사망보험이나

연금보험과 같이 납입기간이 길고 가입자의 고유 특성이 변함에 따라 보험계약을 중도해지할 때 공통적으로 직면할 수 있는 문제이기도 하다.

이에 반해 은행예금에서는 위에서 언급한 보험계약의 중도해지에 따른 문제점이 발생하지 않는다. 가령 어떤 예금자가 자신이 자금을 예탁한 은행에서 예금을 전액 다른 은행으로 이전하더라도 중도해지 수수료 외에 어떠한 불이익도 받지 않는다. 예금제도의 특성상 은행은 예금자가 인출을 요구할 경우 이를 지급하는 것 외의 책임을 지고 있지 않기 때문이다. 때에 따라서 예금자는 더 높은 이자수익을 제안하는 은행으로 자금을 이동할 유인을 가지기도 한다. 특히 요구불 예금의 경우 모든 은행이 거의 동일한 예금상품을 제공하고 있어 예금자가 자금을 인출하더라도 대체상품을 찾는 데 아무 어려움을 겪지 않는다.

셋째, 보험가입자들의 개별적 특성에 따라 보험금 지급대상이 되는 사고가 발생할 위험이 상이하게 나타나는 특성이 있다. 보험상품에 가입한 소비자들은 연령, 소득, 성별, 건강 수준, 전반적인 위험민감도 등 다양한 개별적 특성에 따라 사고에 노출될 위험이 상이할 것이다. 따라서 보험가입자들 중 사고가 발생할 위험이 높은 사람들의 비중이 높아질수록 해당 보험사업의 가치가 떨어질 공산이 커질 것이다. 따라서 가입자들의 보험사고 발생위험이 어떻게 분포하고 있는지에 따라 해당 보험사업의 순자산가치가 결정될 것이다. 이와 같이 보험가입자의 위험관리 성향이 상이하다는 점은 Rothschild and Stiglitz(1976)나 De Meza and Webb (2001) 등 계약이론 방법론을 활용하여 보험을 이해하려는 시도를 했던 다수의 선행연구가 보편적으로 가정하고 있는 특징이기도 하다. 이 점을 고려할 때 본 연구에서도 보험의 특성을 이론모형에 적절하게 반영하기 위해서 위험관리능력 혹은 위험기피 성향에 관한 가입자 간 이질성(heterogeneity)을 가정해야 할 것으로 보인다.

위의 특성에 대한 이해를 돕기 위해 앞서 예를 들었던 특정 질병에 대한 장기 보장성 보험상품을 다시 생각해 보자. 보험상품에 가입한 사람들은 각자의 건강 상태에 따라 해당 질병에 걸릴 확률이 모두 다를 것이다. 보험회사의 관점에서 볼 때 보험상품을 판매할 때 건강 상태가 좋은

사람들이 주로 가입하기를 원할 것이다. 보험료 수입이 안정적으로 발생 하는 한편 질병에 걸려서 보험금을 지급할 확률이 낮아 수익성이 높아지 기 때문이다. 반대로 보험사고가 발생할 위험이 높은 가입자의 비중이 증가한다면 이는 해당 보험상품의 순자산가치에 직접적인 영향을 미칠 것이다.

2. 뱅크런과 차별화되는 인슈어런스 런의 특성

앞의 소절에서는 은행예금과 비교했을 때 보험계약이 가지는 주요한 특성을 간략히 살펴봤다. 본 소절에서는 보험의 특성을 생각해 볼 때 인 슈어런스 런이 발생한다면 보험회사에 어떤 영향을 미칠지 예상해 볼 것 이다. 이러한 고찰을 통해 인슈어런스 런을 이해하기 위해서는 뱅크런과 차별화되는 이론분석이 필요한 이유를 확보할 수 있을 것이다.

먼저 은행예금에 비해 유동성이 떨어지는 보험제도의 특성상 보험회사 의 건전성에 대한 시장의 우려가 심화되더라도 인슈어런스 런으로 이어 질 가능성은 작을 것으로 예상된다. 보험계약을 해지할 경우 이전까지 납입했던 보험료의 상당액을 되돌려 받지 못하는 등 가입자가 떠안는 손 실이 은행예금을 중도인출하는 것에 비해 클 것이기 때문이다. 따라서 자신이 보험상품을 구입한 보험회사의 부실 가능성에 대한 우려가 높더 라도 계약을 해지하는 유인은 그다지 크지 않을 것으로 사료된다.

그러나 이와 같은 특징이 인슈어런스 런의 발생 가능성을 일축할 정도 는 아닐 것으로 판단된다. 부실우려가 높은 보험회사와의 보험계약을 지 속적으로 유지하다가 자칫 보험회사가 파산하더라도 하면 납입했던 보험 료는 매몰될 뿐더러 보험계약에 명시된 위험에 대한 보장 여부도 불투명 해지기 때문이다. 따라서 보험회사의 건전성에 대한 우려가 높아짐에 따 라 계약 유지에 따른 기회비용 수준을 고려하여 보험가입자의 계약해지 결정이 이루어질 것으로 보인다. 다시 말해 인슈어런스 런의 발생 여부 는 개별 보험가입자의 보험계약 유지에 따른 기회비용과 밀접한 관련이 있을 것으로 보인다.

둘째, 인슈어런스 런은 보험회사의 수익성 및 부실위험에 직접적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 앞서 살펴본 바와 같이 보험제도의 경제적 효과를 다룬 대부분의 선행연구는 보험가입자들의 위험관리능력 혹은 위험기피 성향에 이질성이 있다고 가정하고 있다. 이러한 이질성은 인슈어런스 런이 발생할 때 개별 보험가입자들의 계약 유지 여부를 결정하는데 중대한 영향을 미칠 것으로 판단된다. 예를 들어 위험기피 성향이 높은 보험가입자들은 보험회사가 사고를 보장할 가능성이 적다는 인식을 가졌을 때 보험계약을 유지함으로써 얻게 되는 기대효용이 크게 감소하게 될 것이다. 따라서 이들 가입자들이 보험계약을 해지할 가능성이 높을 것이며, 이로 인해 보험회사가 보유한 보험의 순자산가치도 감소하게 될 것이다. 반면, 모종의 이유로 위험기피 성향이 낮은 가입자들의 보험계약 유지의 기회비용이 그렇지 않은 가입자보다 높다면 인슈어런스 런 발생 이후 보험의 순자산가치는 이전에 비해 오히려 높아질 수 있을 것이다.³

이와 같이 보험회사의 수익성에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 인슈어런스 런은 банкр런을 다룬 선행연구와 본질적인 차이가 있다. Diamond and Dybvig(1983)이 주장한 바와 같이 банкр런은 은행의 자산건전성에 직접적인 영향을 주지 않는다. 다만, 예상치 못한 대규모의 자금인출 요청이 들어올 경우 유동성이 부족해져 은행이 보유한 장기 금융자산을 급매함으로써 자산건전성이 간접적으로 악화되는 것이다. 따라서 유동성만 충분히 확보될 수 있다면 은행이 банкр런에 의해 입는 손실의 규모는 줄어들 수 있다. 이에 반해 인슈어런스 런은 유동성 위기와 관계없이 핵심 사업의 수익성에 직접적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 따라서 금융감독 당국이 банкр런 대응체계를 답습하여 인슈어런스 런에 대한 대응 시스템을 설계할 경우 자칫 위기관리능력이 저하될 가능성이 있다. 본 연구는 이 점에 특히 무게를 두고 인슈어런스 런의 파급효과를 분

3 다만, Finkelstein and McGarry(2006)가 주장하듯이 보험가입자의 위험기피 성향이 일차원적인 변수에 의해 결정되지 않는 경우에는, 위험기피 성향과 보험계약의 수익성 간의 직접적인 연관성이 본고에서 예상하는 것만큼 높지 않을 수도 있다.

석할 것이며, 이에 대비할 수 있는 바람직한 보험업 건전성 감독 시스템의 수립방향을 논의할 것이다.

셋째, 보험회사의 부실우려가 높아질수록 보험가입자가 사고 발생위험을 자체적으로 보다 면밀하게 관리할 것으로 예상된다. 보험가입자들이 보험회사의 건전성에 대한 의구심을 가진다는 것은 보험회사가 사고를 보장할 가능성이 낮아진다는 것을 의미한다. 따라서 보험회사의 부실우려가 높아져 사고 보장 여부가 불투명해질수록 보험가입자들은 자체적으로 사고가 발생할 위험을 관리할 유인이 높아지게 된다. 다시 말해 보험회사의 부실 가능성에 대한 시장의 우려가 높아질수록 보험가입에 따른 금융소비자의 도덕적 해이 발생 가능성이 낮아지게 되는 것이다.

이와 같은 현상은 인슈어런스 런에 직면한 보험회사의 수익성을 일부 만회하는 데 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 인슈어런스 런에 의해 다수의 보험가입자들이 보험계약을 해지할 경우 보험회사는 일부나마 해지환급금을 지급해야 하므로 유동성에 문제가 발생하게 된다. 특히 위험기피 성향이 높거나 위험관리능력이 뛰어난 보험가입자가 계약을 해지할 경우 해당 보험의 순자산가치는 악화될 가능성이 높을 것이다. 그러나 이 상황에서도 계약을 유지하는 가입자들은 보험회사의 부실우려가 낮을 때에 비해 사고에 대한 자체적인 대비를 강화할 것이다. 이러한 현상은 보험회사의 관점에서 볼 때 기대보험금 지급액의 감소를 의미한다. 따라서 앞으로 이론모형을 설계하고 균형분석을 함에 있어 인슈어런스 런이 보험회사의 수익성에 미치는 긍정적·부정적인 효과를 모두 살펴볼 필요가 있을 것이다.

3. 국내 보험업계에서 인슈어런스 런이 발생할 가능성

앞서 살펴본 바와 같이 인슈어런스 런은 뱅크런과 구분되는 중요한 특성을 지니고 있다. 그러나 현실적으로 인슈어런스 런이 발생할 가능성이 낮은 만큼 감독 기조를 강화하는 것에 대해 자칫 과도한 규제비용을 야기한다든가 보험회사의 부실에 대한 시장의 우려를 불필요하게 키우는

부작용을 유발할 수 있다고 비판하는 시각도 있을 것이다. 본 장에서는 최근 국내 보험업을 중심으로 금융환경의 변화를 간략히 살펴보고 인슈어런스 런의 발생 가능성을 고찰함으로써 본 연구에 내제된 잠재적인 정책 시사점을 모색하고자 한다.

우선 보험의 비유동성으로 인해 인슈어런스 런이 실제로 발생할 가능성이 없을 것이라는 주장이 합당한지를 살펴보자. 앞서 논의한 바와 같이 보험계약을 해지하기 위해서 보험가입자는 은행예금 인출에 비해 높은 기회비용을 감수해야 한다. 따라서 뱅크런에 비해 인슈어런스 런이 발생할 가능성은 상대적으로 낮을 것으로 예상된다.

또 한 가지 고려해야 할 사항 중 하나는 보험회사가 파산하더라도 정부가 명시적·묵시적으로 보험금의 지급을 보장했던 과거 경험이 보험가입자의 이탈을 막는 요인이 될 수 있다는 점이다. 지난 2008년 글로벌 금융위기 당시 대형 투자은행의 부채에 대한 지급보증을 대규모로 맡아 파산위기에 봉착했던 대형 보험회사였던 AIG가 정부의 구제금융을 받았던 것을 대표적인 예로 들 수 있다. Geithner(2015)는 투자은행이나 상업은행과 달리 보험회사가 파산할 경우 막대한 경제적 파급효과가 발생할 것을 우려해 AIG에 구제금융을 지원했다고 밝힌 바 있다. 우리나라도 20여 년 전 외환위기 이후 파산·구조조정된 보험회사가 보유한 보험을 계약조건의 조정 없이 다른 보험회사로 이전했던 경험이 있다. 보험계약을 유지함으로써 얻을 수 있는 사회후생효과가 큰 것도 있지만, 보험의 성격상 복잡한 계약구조와 가치평가의 어려움으로 인해 청산을 통한 정리비용이 막대했던 문제도 있었다. 이러한 사례가 축적되면 보험가입자들은 보험회사가 부실해지더라도 정부가 보험계약에 대한 지급을 묵시적으로 보장해 줄 것이라는 믿음을 형성할 것이고, 이에 따라 보험회사가 파산위기에 처하더라도 보험가입자들이 계약을 해지할 유인이 줄어들게 될 것이다.

그러나 국내의 보험업계에서 인슈어런스 런이 발생한 사례가 아예 없었던 것은 아니다. 보험회사의 파산 가능성이 높아질수록 장기간에 걸쳐 다수의 보험가입자들이 보험을 해지하는 현상은 지난 20여 년 전 범(凡)아시아 외환위기 당시 일본에서 관측된 바 있다. 당시 현금흐름을 확보

<표 2-1> 아시아 외환위기 당시 일본 생명보험회사 보험계약고 추이¹⁾

(단위: %)

연도	다이요	다이도	다이이치	아스다	니혼	도호	다이하쿠	치요타	교에이	도쿄
FY96	3.48	3.33	1.44	0.25	1.09	-1.31	2.35	-0.78	2.53	1.09
FY97	0.23	1.29	-1.55	-2.58	-1.28	-25.45	-9.92	-12.23	-5.36	-6.71
FY98	0.02	-0.14	-3.3	-3.69	-5.07	-	-9.21	-8.66	-5.05	-7.08
FY99	0.37	-0.54	-2.76	-3.11	-3.27	-	-	-9.72	-7.08	-6.89
파산일	-	-	-	-	-	'99.06	'00.05	'00.10	'00.10	'01.03

주: 1) 전년 대비 증가율.
 자료: 원선희(2009)에서 재인용.

하기 위해 고금리 장기 저축성 보험을 판매했던 일본 내 중소 생명보험 회사들이 파산하기 전까지 높은 보험해지율을 기록했기 때문이다(원선희, 2009). 비록 장기에 걸쳐 보험을 해지하는 경향이 관측되는 만큼 통상적인 뱅크런과는 차이가 있지만 적어도 보험가입자들이 높은 기회비용이나 정부의 암묵적 지급보증을 이유로 보험을 전혀 해지하지 않을 것이라는 주장은 설득력이 떨어져 보인다. 더욱이 정부의 묵시적 지급보증 기조가 시장규율을 훼손시키고 있다는 지적이 이어지는 만큼 보험계약에 대한 명시적이고 제한적인 지급보증으로 정책방향이 선회할 가능성도 있으며, 그 경우 인슈어런스 런이 발생할 가능성은 지금보다 늘어날 수 있다.⁴

또한 IFRS 9와 IFRS 17 등 국내 보험업 회계기준의 변경으로 인해 인슈어런스 런이 발생할 가능성도 고려할 필요가 있다. 특히 2022년에 국내에 도입될 예정인 IFRS 17은 보험회사의 수익과 부채 계상방식에 획기적인 변화를 일으킬 것으로 예상된다.⁵ 중요한 변경사항 중 하나는 보험회사가 보험을 판매하면서 얻는 수익의 인식시점이 바뀐다는 것이다. 기존 회계기준에 따르면 보험에서 발생하는 수익은 보험상품이 판매된 시

4 파산 보험회사가 보유한 보험계약의 합리적 이전방식에 대한 논의는 이후의 장에서 보다 자세히 이루어질 것이다.
 5 IFRS 17의 도입에 따라 구체적으로 보험회사의 부채·수익 계상방식이 어떻게 변하는 지에 대해서는 이강욱·이동선(2017. 9)을 참고하기 바란다.

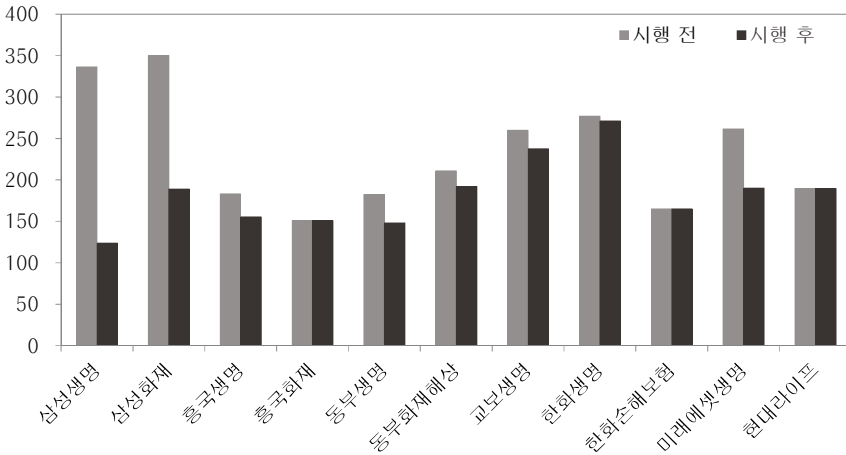
점에 즉시 인식되었다. 그러나 IFRS 17로 변경되면 보험상품의 수익은 해당 상품에 따르는 보험서비스가 보험가입자에게 제공되는 시점에 인식되는 것으로 변경된다. 또한 종래의 회계기준에 따르면 은행의 정기예금과 유사한 저축성 보험상품에 가입한 소비자들이 납입한 금액을 전액 수익으로 인식하였다. 그러나 IFRS 17이 도입되면 저축성 보험에 납입된 금액은 모두 금융부채로 인식된다. 보험가입자의 자금을 맡아 운용한 뒤 이자수익을 제공하는 만큼 가입자들이 납입한 보험료를 (은행으로 따지면 예금과 유사한 성격의) 부채로 인식하는 것이 적절하다는 것이다. 마지막으로 IFRS 17이 적용되면 기존의 보험부채가 시가로 평가된다. 따라서 보험부채를 계산할 때 미래 금리 변동성이 반영되어 보험회사들이 보험소비자들에게 보험계약에 따른 금액을 지급할 때 필요한 준비금을 보다 탄력적으로 운영해야 하는 부담을 안게 되었다.

이와 같은 회계기준이 도입될 경우 단기적으로 보험회사의 회계상 나타나는 수익성을 악화시킬 것으로 예상된다. 보험의 판매수익이 미래에 인식되는 만큼 IFRS 17이 적용되는 당해 보험회사의 회계상 영업수익이 감소되는 것으로 발표될 가능성이 높기 때문이다. 또한 보험부채의 변동성이 높아져 보험회사가 적립해야 할 책임준비금의 규모가 커지는 만큼 보험회사의 자금운용능력에 실질적인 제약이 발생할 가능성도 무시할 수 없다. 회계적인 수익 감소가 공시된다면 보험가입자들에게 보험회사의 전반적인 수익구조에 문제가 있다는 인식이 심어질 수 있다. 이러한 인식은 보험회사가 파산하여 자신이 가입한 보험이 미래에 발생할 사고위험을 제대로 보장하지 못할 수 있다는 우려로 이어질 수 있다. 이렇듯 보험회사의 건전성에 대한 불안감이 다수의 보험가입자들에게로 확산된다면 대규모 계약해지 사태, 즉 인슈어런스 런이 촉발될 가능성이 있다.

마지막으로 내년 도입 여부를 논의 중인 금융그룹 통합감독제도도 대규모 기업집단의 계열사로 소속된 보험회사의 건전성에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 금융그룹 통합감독제도는 대규모 기업집단에 소속된 금융계열사의 건전성을 평가할 때 계열사와의 내부금융거래와 지분구조 등에서 촉발될 수 있는 부실전이 위험을 반영해야 함을 주요 골자로 하고 있다.

[그림 2-1] 금융그룹 통합감독제도 시행 후 보험회사의 자기자본비율 변화 추산⁶

(단위: %)



자료: 이기영(2016)의 [그림 3-2].

이 제도가 도입된다면 대규모 기업집단에 소속되면서 발생될 수 있는 각종 유형의 부실전이 위험이 자기자본비율 규제에 반영되어 자기자본을 추가로 적립해야 하는 부담이 발생하게 된다. 국내 주요 보험회사들이 대규모 기업집단에 속해있는 만큼, 금융그룹 통합감독제도가 본격적으로 시행된다면 대표적인 건전성 지표인 자기자본비율이 큰 폭으로 하락하는 보험회사가 나타날 수 있다(그림 2-1). 이 회사들이 판매한 보험에 가입한 소비자들이 이와 같은 건전성 지표의 급격한 악화를 보험회사의 부실 위험이 높아진 것으로 간주하여 인슈어런스 런이 촉발될 가능성도 있다.

이러한 국내 금융환경의 변화를 고려할 때 보험업 건전성 감독 효율성을 제고하기 위해서라도 인슈어런스 런에 대한 이해를 높이는 것이 필요할 것이다. 따라서 인슈어런스 런에 대한 이론적 고찰은 단순히 학술적 연구를 넘어서 중요한 정책 시사점을 내포할 수 있을 것으로 보인다. 다음 절에서는 앞서 살펴봤던 보험계약의 주요 특성을 반영한 이론모형을

6 각 보험회사의 2016년 말 사업보고서 자료를 활용하여 각 보험회사가 보유한 계열사 지분과 계열사와의 신용공여 금액의 위험가중치를 Basel III 자기자본비율제도에 맞춰 재평가했을 때 자기자본비율의 변동치를 추산하였다. 추산방식에 대한 세부 사항은 이기영(2016)을 참고하기 바란다.

본격적으로 소개할 것이다. 또한 균형분석을 통해 인슈어런스 런이 보험 회사의 수익성에 미치는 영향을 예측해 볼 것이다. 마지막으로 인슈어런스 런에 대처하기 위한 건전성 감독정책 수립방향을 최소 자기자본비율 제도를 중심으로 논의할 것이다.

제3절 인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 효과

앞서 살펴본 바와 같이 보험은 은행예금과 본질적으로 구분되는 중요한 특성을 지니고 있다. 따라서 인슈어런스 런의 발생 메커니즘과 그에 따른 파급효과도 뱅크런과 많이 다를 것으로 사료된다. 본 절에서는 앞에서 살펴본 보험제도의 특성을 반영했을 때 인슈어런스 런이 어떤 형태로 발생할 것인지 이론적으로 규명해 볼 것이다. 또한 위의 분석을 활용하여 인슈어런스 런이 발생할 경우 보험회사의 건전성, 특히 보험의 순자산가치에 어떤 영향을 미칠지 예측해 볼 것이다.

1. 모형

1개의 보험회사와 합계 1의 비중(measure)을 가지는 다수의 연속체(continuum) 보험가입자들로 구성된 2기($t = 0, 1$) 모형을 상정하자. 0기($t = 0$)가 시작되면 보험가입자들은 보험회사의 부실 가능성에 대해 판단한 뒤 현재 가입 중인 보험계약을 종료할 것인지 아니면 보험계약을 갱신할 것인지를 결정한다. 그 이후 미래($t = 1$)에 직면할 수 있는 사고의 발생위험을 낮추기 위한 노력 수준을 결정한다. 1기($t = 1$)가 되면 사고의 발생 여부가 결정되고 이에 따라 보험가입자의 1기 수입이 결정되며, 가입자가 0기에 보험계약을 계속 유지했을 경우 보험회사의 경영 상태에 따라 사고 보장 여부가 결정된다.

본 모형에서 보험가입자들은 미래에 예기치 않은 사고가 발생하여 1기

소득이 줄어듦 위험에 노출되어 있다고 가정한다. 보험가입자들은 1기에 사고가 발생하지 않을 경우 1의 소득을 얻는다. 만일 1기에 사고가 발생하면 보험가입자의 1기 소득은 $\lambda \in (0,1)$ 로 감소하게 된다. 본 모형에서는 이와 같은 소득충격이 개별 보험가입자에게 각각 독립적인 확률변수로 작용하되, 사고가 발생할 확률은 $p_0 \in (0,1)$ 로 모두 동일하다고 가정한다. 개별 보험가입자들의 2기간 총기대효용함수는 다음과 같이 정의된다.

$$U(w_0, \tilde{w}_1) = w_0 + E[\log \tilde{w}_1] \quad (1)$$

(1)에서 w_0 는 0기의 소득을 의미하고, w_1 는 1기에 실현된 소득을 의미한다. 보험가입자의 1기 소득은 사고 발생 여부에 따라 크기가 달라지는 확률변수임을 명시적으로 나타내기 위해 $\tilde{w}_1 \in \{\lambda, 1\}$ 로 표현하였다.⁷

개별 보험가입자는 1기에 발생할 수 있는 사고에 대비할 수단을 2가지 보유하고 있다. 우선 보험가입자들은 게임 시작 전까지 가입하고 있던 보험계약을 계속 유지함으로써 1기에 발생할 수 있는 소득충격에 대비할 수 있다. 구체적으로 보험가입자는 $\{f, c\}$ 로 구성되는 보험계약을 계속 유지할지 여부를 결정한다. 만약 보험을 유지한다면 보험가입자는 0기에 $f > 0$ 만큼의 보험료를 보험회사에 지불하는 대신, 1기에 소득이 감소하는 사고가 발생했을 때 $c \in (0, 1 - \lambda)$ 만큼 보험금을 지급받게 된다. 만약 보험가입자가 보험계약을 해지할 경우에는 보험료를 지불하지 않지만 1기에 발생하는 소득충격으로부터 보험금을 지급받지 못한다. 본고에서는 분석의 편의를 위해 보험가입자가 보험계약을 해지하더라도 돌려받는 환급금이 없는 것으로 가정한다. 다시 말해 게임이 시작되기 전 보험가입자가 납입했던 보험료는 모두 매몰되어 회수 불가능한 것으로 가정한다.

부실위험에 따른 인슈어런스 런을 반영하기 위해 본 모형에서는 보험가입자들이 보험회사가 부실해져서 보험료를 내더라도 보험금을 받지 못할 것이라는 우려를 품고 있다고 가정하였다. 보다 구체적으로, 모든 보

7 본고에서는 보험가입자가 0기 대비 1기 소득에 얼마나 중점을 두고 있는지에 따라 균형이 어떻게 달라지는지에 대한 분석을 별도로 행하지 않기 때문에 1기 효용에 대한 할인율을 적용하지 않았다.

험가입자들은 보험계약을 갱신할지 여부를 결정하기 전 보험회사가 1기에 $\delta \in (0,1)$ 의 확률로 파산하여 계약을 갱신하더라도 사고 보상금 c 를 지급받지 못할 가능성이 있다고 가정한다.⁸ 1기에 사고가 발생할 확률을 $p > 0$ 라고 정의한다면 보험계약을 유지할 경우 보험가입자들의 1기 기대효용은 다음과 같이 될 것이다:

$$(1-p)\log 1 + p(\delta \log \lambda + (1-\delta)\log(\lambda+c)) = p(\delta \log \lambda + (1-\delta)\log(\lambda+c)) \quad (2)$$

식 (2)에서 보듯이 보험계약을 유지함으로써 얻게 되는 미래 기대효용은 보험회사의 부실 가능성 δ 에 대한 감소함수가 된다. 다시 말해 보험계약을 갱신할 유인은 보험가입자가 생각하는 보험회사의 부실우려 수준에 따라 결정될 것이다. 이에 반해 보험가입자들이 보험계약을 해지할 경우 1기 기대효용은 아래와 같이 표현될 것이다:

$$(1-p)\log 1 + p \log \lambda = p \log \lambda. \quad (3)$$

보험계약과는 별도로 보험가입자들은 자체적인 노력을 기울여 1기에 발생할 수 있는 사고의 발생 확률을 줄일 수 있다. 구체적으로 개별 보험가입자들은 $e > 0$ 의 노력을 기울여 1기에 소득충격이 발생할 확률을 $p_0 - e$ 로 줄일 수 있다. 그 반면, 보험가입자가 위험관리에 기울이는 노력 수준에 상응하여 $\frac{1}{2(\theta+\sigma)}e^2$ 만큼의 비용이 0기에 발생되어 개별 보험가입자의 효용에서 차감된다.

본 모형에서 가장 중요한 가정은 개별 보험가입자들의 위험관리능력에 이질성(heterogeneity)이 존재한다는 것이다. 본 모형에 존재하는 연속체 보험가입자들에게는 게임이 시작되기 전 각각 서로 다른 값의 $\theta \in (0, \bar{\theta})$ 가

8 이에 대한 현실적인 가정은 다음과 같을 것이다. 0기 이전에 보험가입자들은 보험회사가 제공하는 보험상품을 구매한 뒤에 0기가 되었을 때 보험회사가 부실해져서 미래에 사고가 발생하더라도 보험금을 받지 못할 것이라는 우려가 생기는 사건이 0에 가까운 확률로 발생하는 상황을 생각해 볼 수 있다. Diamond and Dybvig(1983)도 비슷한 형태로 예금자들에게 유동성 충격이 발생하는 상황을 고려한 뱅크런 문제를 설정한 바 있다.

부여된다. θ 은 연속분포함수(continuous distribution function) $F(\theta)$ 에 따라 각각의 보험가입자에게 랜덤하게 부여된다. θ 는 보험가입자의 사고위험 관리 노력의 비용 대비 효과를 일부 반영하고 있으므로 θ 의 이질성은 결국 보험가입자 간의 위험관리능력이 상이하다는 것을 의미한다. 서술의 편의를 위해 앞으로는 때때로 θ 를 개별 보험가입자의 고유 유형(private type)으로 칭할 것이다. 또한 분석의 편의를 위해 본고에서는 $F(\theta) = \frac{\theta}{\theta}$ 로 가정할 것이다. 반면, 위험관리능력의 비용 대비 효과성을 나타내는 또 다른 매개변수인 σ 는 모든 보험가입자들이 동일한 값을 가진다고 가정한다. 두 매개변수에 대해서는 다음 소절에서 보다 구체적으로 논의될 것이다.

보험가입자가 보험회사의 부실 가능성에 대한 우려를 품을 때 보험계약의 갱신 여부를 어떻게 결정할지에 대해 중점적으로 살펴보기 위해 보험가입자 입장에서 부분균형(partial equilibrium) 분석을 시행할 것이다. 즉, 보험회사의 계약조건 $\{f, c\}$ 은 고정되어 있는 상황에서 보험가입자는 주어진 계약조건하에서 보험을 갱신할 것인지의 여부를 결정하고, 그 뒤에 사고위험을 줄이기 위한 최적 노력 수준을 결정할 것이다. 위와 같은 분석방법론의 적정성도 이후의 소절에서 보다 구체적으로 논의할 것이다.

2. 모형의 현실 적합성 논의

위의 모형은 인슈어런스 런의 발생 메커니즘을 밝히고 인슈어런스 런이 보험회사의 수익구조에 미치는 영향을 분석하는 것을 목적으로 설계되었다. 이에 따라 보험과 관련된 여러 가지 현실적인 특성들이 부득이하게 모형에 반영되지 않은 부분이 존재할 수 있다. 본 소절에서는 모형에 도입된 가정들이 인슈어런스 런과 관계되는 보험의 다양한 특성을 잘 반영하고 있는지 고찰할 것이다. 또한 분석의 편의를 위해 부득이하게 모형에서 제외된 현실적인 특성들이 분석 결과의 시의성에 어떤 영향을 미칠지에 대해서도 논의하고자 한다.

첫째, 본고에서는 보험가입자가 보험을 해지하더라도 기존에 납입했던 보험료를 전혀 환급받지 못하는 것으로 가정하였다. 이러한 가정은 보험 상품별로 계약해지에 따른 환급금 수준이 상이한 실제 상황과 거리가 있다. 이 가정은 개별 보험가입자들의 이탈 유인과 보험회사의 부실위험 수준과의 관계를 강조하기 위해서 모형을 단순화하는 상황에서 도입되었다. 다시 말해 보험계약을 유지했을 때 발생하는 기회비용이 가장 낮은 상황에서도 보험가입자의 자금이탈이 일어날 수 있는지, 또 일어난다면 어떤 양상으로 자금이탈이 전개되는지를 중점적으로 보기 위해 위와 같이 단순화된 모형을 고려하였다. 또한 앞서 논의한 바와 같이 인슈어런스 런이 (뱅크런과 달리) 보험회사의 부실위험에 직접적인 영향을 주는 지 명료하게 분석하기 위해 유동성과 관련이 있는 해지환급금 부분은 모형에서 배제하고자 하였다. 이 점을 고려할 때 인슈어런스 런이 실제로 보험회사에 미치는 과급효과는 본고의 분석 결과보다 더 클 것으로 판단된다.

둘째, 식 (3)에서 보듯이 본 모형은 보험가입자가 보험을 해지했을 때 이를 대체할 수 있는 보험상품이 존재하지 않는 상황을 상정하고 있다. 이와 같은 가정은 기존 보험을 해지할 경우 이를 대체할 수 있는 다른 보험상품을 찾기가 여의치 않은 현실적인 문제점을 반영하기 위해 도입된 것이다. 또한 해지환급금과 관련한 위 논의사항과 마찬가지로 보험계약을 유지함에 따른 기회비용이 가장 낮은 상황에서도 인슈어런스 런이 발생하는지를 살펴보기 위해 모형을 단순화한 목적도 있다. 첫 번째 논의사항과 마찬가지로 현실에서는 보험계약 해지에 따르는 기회비용이 적기 때문에 분석 결과가 예측하는 수준에 비해 인슈어런스 런의 발생 가능성이 더 높을 것으로 예상된다.

셋째, 본 모형은 위험관리능력의 측면에서 보험가입자 간의 이질성이 있는 동시에 위험관리능력에 공통으로 영향을 미치는 요소도 같이 존재하는 상황을 상정하였다. 먼저 보험가입자에 따라 상이한 값이 부여되는 θ 는 보험가입자의 개별적인 특성을 반영하고 있다. 이는 성별, 나이, 병력, 소득, 보유 금융자산 현황 등 미래에 소득충격이 발생할 확률에 직·

간접적으로 영향을 미칠 수 있는 개별적인 특성을 모두 포괄하는 개념으로 볼 수 있다. 따라서 θ 값이 높은 보험가입자는 자신이 가진 개별적인 특성이 위험관리에 유리하게 작용하여 미래의 소득충격이 발생할 가능성을 보다 효과적으로 낮출 수 있는 경제주체로 볼 수 있을 것이다.

또한 본 모형의 매개변수 σ 는 모든 보험가입자들이 동일한 값을 가지고 있는 것으로 가정하였다. 이 매개변수는 보험가입자들의 위험관리능력에 공통으로 영향을 미치는 요소를 반영하기 위해 도입된 것이다. 넓게는 재해 발생위험, 공적 의료보험의 보장 범위, 사회안전망 수준 등을 의미할 수도 있고, 또는 금융시장의 거시건전성 수준을 의미할 수도 있다. 만일 금융시장으로 범위를 한정한다면 사고에 대비할 수 있는 보험을 제외한 금융상품의 존재 여부를 의미할 수 있다. 이 관점에서 볼 때 만일 σ 가 높다면 금융시장이 전반적으로 안정적인 상태에 있어 보험가입자들이 보험 외에도 소득충격에 대비할 수 있는 대체 금융상품을 보유할 수 있다고 볼 수 있을 것이다.⁹ 본 연구에서는 σ 에 관한 비교정태 (comparative statics) 분석을 통해 보험가입자가 가지고 있는 대체 위험관리 수단에 대한 접근성이 높아질수록 인슈어런스 런에 어떤 영향을 미치는지 살펴볼 것이다. 이를 통해 인슈어런스 런이 보험 외 여타 금융시장의 발전 정도와 어떤 관계가 있는지를 직관적으로 볼 수 있을 것이다.

넷째, 본 모형에서는 보험회사가 주어진 보험계약 $\{f, c\}$ 을 변경할 수 없는 상황을 상정하였다. 이러한 가정은 모형의 현실 적합성을 훼손하는 것으로 판단될 여지가 있다. 특히 보험가입자와 보험회사 간에 정보의 비대칭성이 있을 때 보험회사가 최대의 이익을 얻을 수 있는 계약을 연구했던 과거 선행연구들(Rothschild and Stiglitz, 1976; De Meza and Webb, 2001)을 고려해 볼 때 보험가입자들의 유형별로 유인 적합성 (incentive compatibility)을 반영하여 θ 에 대한 비선형적인 보험계약함수

9 다만, 보험가입자들이 보험을 대체할 수 있는 금융상품에 대한 접근성이 높은 경우를 모형에 보다 정확하게 반영하기 위해서는 2기 소득충격의 정도에 변화를 주는 매개변수를 도입하는 것이 보다 더 적합할 것이다. 다만, 분석적 해를 도출하기에 유리하도록 모형을 설계하고 위험관리에 대한 비용 대비 효율성에 공통적으로 영향을 미치는 요소를 넓게 다루기 위해 σ 를 도입했다는 점을 밝혀 둔다.

를 가정하는 것이 보다 합당할 것이다. 이러한 점에서 분석 결과의 현실성이 떨어져 본고에서 제시하는 정책적 시사점이 약화될 소지가 있다고 볼 수 있다.

그러나 일반적으로 인슈어런스 런이 보험가입 후 어느 정도 시간이 지난 뒤에 발생하는 사후적(ex post)인 사건으로 계약조건의 변경이 어렵다는 점을 감안할 때 어느 정도의 현실 적합성이 있는 것으로 판단된다. 더욱이뱅크런에 관한 선구적인 논문인 Diamond and Dybvig(1983)를 살펴보면 예금이자율과 인출 시 환급조건 등에 대해서 뱅크런이 발생하는 시점 이전에 이미 주어진 것으로 가정함으로써 사후적인 부분균형분석에 집중했다는 것을 알 수 있다. 현실 적합성보다 분석의 편의에 중점을 둔 것으로 인해 분석 결과가 타당하지 않을 가능성이 없는 것은 아니지만, 위 논의사항을 고려한다면 현실과 과도한 충돌이 발생하는 것은 아닌 것으로 사료된다. 다만, 모형을 단순화함에 따른 한계점도 분명히 있는 만큼 앞으로 이러한 모형상의 단점을 보완함으로써 연구의 완성도를 높일 필요가 있을 것이다.

3. 인슈어런스 런의 발생 메커니즘과 그 파급효과

본 소절에서는 보험가입자들이 보험계약의 해지 여부를 어떻게 결정하는지 살펴봄으로써 인슈어런스 런의 발생 메커니즘을 분석할 것이다. 또한 보험가입자에게 부여된 고유한 위험관리능력과 인슈어런스 런 간의 상관관계를 알아볼 것이다. 마지막으로 인슈어런스 런이 보험의 순자산 가치에 미치는 효과와 주요 매개변수들 간의 관계를 살펴볼 것이다.

0기에 보험가입자들은 보험계약의 갱신 여부, 다시 말해 보험료 f 를 지불할지 여부를 결정한다. 이 결정을 내리기 위해서 보험가입자는 보험을 갱신할 때와 해지할 때의 편익을 비교할 것이다. 먼저 보험가입자가 보험계약을 갱신한 경우를 생각해 보자. 이 경우 보험가입자는 아래의 공식과 같은 효용극대화 문제를 풀어 총기대효용(이후 U_I 로 정의함)을 가지게 될 것이다:

$$U_I(\theta) := \max_{e \geq 0} (p_0 - e) [\delta \log \lambda + (1 - \delta) \log(\lambda + c)] - \frac{1}{2(\theta + \sigma)} e^2 - f. \quad (4)$$

식 (4)의 극대화 문제에서 보험가입자는 보험계약을 유지하기로 결정한 이후 최적의 노력을 발휘하여 자신의 기대효용을 최대로 높이는 전략을 취할 것이다. 식 (4)의 우변을 보면 $\delta \log \lambda + (1 - \delta) \log(\lambda + c) < 0$ 임을 알 수 있으며, 따라서 e 가 양의 값을 가질 때 최댓값이 존재하는 오목 함수(concave function)임을 알 수 있다.

이러한 특성에 의해 식 (4)를 보험가입자의 노력 수준 e 로 미분하면 다음과 같은 일계조건을 얻을 수 있다:

$$\left[\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1 - \delta) \log \frac{1}{\lambda + c} \right] - \frac{1}{\theta + \sigma} e \geq 0. \quad (5)$$

식 (5)의 첫째 항은 보험가입자가 위험에 대비하는 노력 수준을 한 단위 증가시켰을 경우 추가로 향유하는 한계편익(marginal benefit)을 의미한다. 보험가입자가 노력 수준을 한 단위 증가시키면 미래 소득충격이 발생할 확률이 감소하여 $\log 1 - [\delta \log \lambda + (1 - \delta) \log(\lambda + c)] = \delta \log \frac{1}{\lambda} + (1 - \delta) \log \frac{1}{\lambda + c}$ 만큼의 순기대효용을 추가로 획득할 것이다. 그러나 이와 같이 노력 수준을 증가시킨 대가로 보험가입자는 $\frac{1}{\theta + \sigma} e$ 만큼의 한계비용(marginal cost)을 추가로 지불하게 된다. 따라서 보험가입자의 최적 노력 수준 e_I^* 는 다음과 같이 결정된다.

$$e_I^*(\theta) := \left[(\theta + \sigma) \left(\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1 - \delta) \log \frac{1}{\lambda + c} \right) \right] \wedge p_0. \quad (6)$$

식 (6)에서 보듯이 보험가입자의 최적 노력 수준은 자신의 고유 유형 θ 의 단조증가함수임을 알 수 있다. 다시 말해 보험가입자의 위험관리능력이 좋을수록 다른 유형에 비해서 사고위험을 효과적으로 줄일 수 있다는 뜻이 된다. 마찬가지로 e_I^* 는 σ 의 단조증가함수임을 쉽게 알 수 있다.

즉, 보험을 대체할 수 있는 위험관리 수단에 보다 수월하게 접근할수록 보험가입자들이 보다 효율적으로 사고위험을 관리함을 알 수 있다. 마지막으로 e_I^* 는 δ 의 증가함수임을 쉽게 확인할 수 있다. 이는 보험가입자가 보험회사의 부실 가능성이 높다고 믿을수록 보험에 의지하지 않고 사고위험을 자체적으로 관리할 유인이 증가한다는 의미로 해석할 수 있다.

식 (6)을 식 (4)에 대입하면 보험가입자가 보험계약을 유지함으로써 얻게 되는 총기대효용 $U_I(\theta)$ 는 $e_I^*(\theta) < p_0$ 일 때

$$U_I(\theta) = -p_0 \left[\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c} \right] + \frac{1}{2}(\theta + \sigma) \left[\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c} \right]^2 - f \quad (7)$$

이 되고, $e_I^*(\theta) = p_0$ 일 때는 $U_I(\theta) = -\frac{1}{2(\theta + \sigma)} p_0^2 - f$ 가 된다.

다음으로 보험가입자가 보험계약을 해지하는 경우를 고려해 보자. 보험계약 유지 상황과 마찬가지로 보험가입자는 기대효용 극대화 문제를 풀어 아래와 같은 총기대효용(이후 U_N 로 정의함)을 가지게 될 것이다:

$$U_N(\theta) := \max_{e \geq 0} (p_0 - e) \log \lambda - \frac{1}{2(\theta + \sigma)} e^2. \quad (8)$$

위의 경우와 마찬가지로 식 (9)의 우변은 e 의 오목함수임을 쉽게 확인할 수 있다. 따라서 일계 조건을 도출하여 보험계약 해지 이후 최적 노력 수준 e_N^* 를 유도할 수 있다.

$$e_N^*(\theta) := \left[(\theta + \sigma) \log \frac{1}{\lambda} \right] \wedge p_0. \quad (9)$$

식 (6)에서 유도된 e_I^* 와 마찬가지로 e_N^* 도 각각 θ 와 σ 의 단조증가함수임을 쉽게 알 수 있다. 한 가지 특이사항은 $e_N^*(\theta) < p_0$ 을 만족하는 모든 θ 에 대해서 $e_I^*(\theta) < e_N^*(\theta)$ 가 성립한다는 것이다. 이는 보험계약을 해지한 기존 보험가입자는 보험계약을 유지하는 경우에 비해 사고위험에 더 노출되어 있어 위험관리를 면밀하게 한다는 것을 의미한다. 식 (10)을 식

(9)에 대입하면 보험가입자의 보험계약 해지 이후 총기대효용을 도출할 수 있다. 만일 $e_N^*(\theta) < p_0$ 라면 U_N 은

$$U_N(\theta) = -p_0 \log \frac{1}{\lambda} + \frac{1}{2}(\theta + \sigma) \left(\log \frac{1}{\lambda} \right)^2 \quad (10)$$

가 될 것이고, $e_N^*(\theta) = p_0$ 라면 U_N 은 $U_N(\theta) = -\frac{1}{2(\theta + \sigma)} p_0^2$ 이 될 것이다.

이제 보험가입자가 어떤 상황에서 기존에 가입한 보험계약의 해지 여부를 결정할지를 살펴보자. 우선 분석의 현실성을 높이고 의미 전달을 명확하게 하기 위해 아래와 같이 매개변수 θ 와 p_0 값의 범위를 제한하고자 한다.

가정 1. (i) $\bar{\theta} < \frac{p_0}{\log \frac{1}{\lambda}} - \sigma$; (ii) $\delta < 1 - \frac{f}{p_0 \log \frac{\lambda + c}{\lambda}}$.

가정 1-(i)은 보험가입자의 최적 노력 $e_I^*(\theta), e_N^*(\theta)$ 이 p_0 보다 작은 수준에서 결정되도록 θ 의 상한을 제한한 것이다. 이 가정은 균형분석을 할 때 구석 해(corner solution)가 발생할 가능성을 제거하기 위해 도입되었다. 이는 일반적으로 개별 경제주체들이 자체적으로 사고가 발생할 위험을 완전히 제거하지 못하는 현실을 고려할 때 어느 정도 적합성을 갖춘 가정으로 판단된다. 가정 1-(i)에 의해 U_I 와 U_N 은 각각 식 (7)과 식 (10)으로 표현되는 θ 의 함수가 될 것이다. 가정 1-(ii)는 보험가입자 중 어느 누구도 보험계약을 갱신하지 않는 균형이 나올 가능성을 제거하기 위해 도입되었다. 이러한 균형이 의미가 없는 것은 아니지만, 앞으로 나올 비교정태(comparative statics)분석을 용이하게 만들기 위해 매개변수의 범위를 제한하였다.

보험가입자는 보험계약 유지 여부에 따라 총기대효용이 어떻게 달라지는지를 살펴보고 갱신 여부를 결정할 것이다. 즉, $U_I(\theta) - U_N(\theta) \geq 0$ 가 성립할 때만 보험료 f 를 지불함으로써 보험계약을 계속 유지할 것이다.

따라서 식 (7)과 (10)을 위 부등식에 대입하여 계산하면 아래와 같은 결과를 얻을 수 있다.

$$\begin{aligned}
 & U_I(\theta) - U_N(\theta) \geq 0, \\
 \Leftrightarrow & p_0(1-\delta)\log\frac{\lambda+c}{\lambda} + \frac{1}{2}(\theta+\sigma)\left[\left(\delta\log\frac{1}{\lambda} + (1-\delta)\log\frac{1}{\lambda+c}\right)^2 - \left(\log\frac{1}{\lambda}\right)^2\right] - f \geq 0, \\
 \Leftrightarrow & \theta \leq \hat{\theta}^*(\delta, \sigma) := \frac{2\left[p_0(1-\delta)\log\frac{\lambda+c}{\lambda} - f\right]}{\left(\log\frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\delta\log\frac{1}{\lambda} + (1-\delta)\log\frac{1}{\lambda+c}\right)^2} - \sigma. \quad (11)
 \end{aligned}$$

식 (11)에 의해 아래와 같이 보험가입자의 이탈 양상을 정리할 수 있을 것이다.

정리 1. (i) 식 (11)에 의해 정의된 θ 에 대한 상한 $\hat{\theta}^*$ 이 존재하여 $\theta \leq \hat{\theta}^*$ 인 모든 보험가입자는 기존에 가입한 보험계약을 유지하고 $\theta > \hat{\theta}^*$ 인 보험가입자는 보험계약을 해지한다; (ii) $\hat{\theta}^*$ 는 δ 와 σ 의 감소함수이다.

증명. 부록을 참조하기 바란다. Q.E.D.

부분균형분석 결과를 살펴보면 보험가입자의 고유 유형이 보험계약 해지 여부를 결정하는 핵심적인 요인임을 확인할 수 있다. 개별적인 위험관리능력이 상대적으로 높지 않을 경우($\theta \leq \hat{\theta}^*$), 보험가입자는 보험계약을 유지함으로써 미래 소득충격에 대한 금전적인 보장을 받으려 할 것이다. 자체적으로 사고위험을 줄이기 위한 노력을 기울이더라도 그 효율성이 떨어지는 만큼 보험의 상대적인 가치가 크기 때문이다. 그러나 위험관리능력이 뛰어난 보험가입자($\theta > \hat{\theta}^*$)에게는 보험계약의 상대적인 편익이 줄어들게 된다. 따라서 이러한 유형의 보험가입자는 보험료 f 를 지불할 유인이 작아 보험계약을 해지하게 된다.

이와 같이 보험가입자들이 보험계약에서 이탈하는 현상은 보험회사의

부실 가능성이 높다고 믿거나 보험가입자가 접할 수 있는 보험 외 대체 위험관리 수단이 많아질수록 심화된다(정리 1-(ii)). 보험회사가 부실해질 것이라는 우려가 강해질수록, 즉 δ 가 증가할수록 보험계약을 갱신하면서 보험가입자가 얻게 되는 순편익은 감소하게 된다. 따라서 δ 가 낮을 경우 보험계약을 갱신하는 결정을 내릴 보험가입자도 보험계약을 해지하게 될 것이다. 마찬가지로 보험가입자가 보험 외 다른 위험관리 수단을 보다 용이하게 활용할 수 있을 경우(다시 말해 σ 가 클 경우)에도 보험가입자들은 보험에서 얻는 상대적인 순편익이 감소함에 따라 계약을 해지할 유인이 더 증가할 것이다.

정리 1에서 나타나는 보험가입자들의 계약 해지를 인슈어런스 런으로 이해한다면, 정리 1-(ii)는 어떤 상황에서 인슈어런스 런이 심화되는지를 함축적으로 보여주고 있다. 우선 보험회사의 미래 부실 가능성에 대한 우려가 커질수록 보험계약을 해지하는 사람들의 비중이 크다는 것을 볼 수 있다. 이는 분석을 시작하기 전 예측했던 결과와도 상통하는 것이며 매우 직관적이라고 볼 수 있다. 두 번째로 보험상품을 제외한 위험관리 수단에 대한 보험가입자들의 접근성이 높아질수록 인슈어런스 런이 심화될 수 있음을 알 수 있다. 보험회사의 건전성에 대한 우려가 있을 때 보험을 대체할 수 있는 수단이 많이 있다면 보험가입자들은 굳이 소득충격을 보장할 가능성이 떨어지는 보험계약을 유지할 필요가 없을 것이다. 따라서 인슈어런스 런의 메커니즘과 그 파급효과를 이해하기 위해서는 보험회사의 부실위험뿐 아니라 미래 위험을 헤지(hedge)할 수 있는 금융상품을 제공하는 금융시장의 존재 여부도 함께 살펴봐야 할 것이다.

4. 인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 영향

앞 소절에서는 인슈어런스 런의 발생 메커니즘을 부분균형분석을 통해 분석하였다. 본 소절에서는 인슈어런스 런이 보험회사의 수익성, 즉 보험의 순자산가치에 어떤 영향을 미치는지 분석할 것이다. 앞서 예측했던 인슈어런스 런의 주요 특징 중 하나는 보험가입자의 이탈에 따라 보험회

사가 운영하는 보험사업의 수익성이 직접 영향을 받는다는 점이다. 인슈어런스 런이 발생한 이후 어떤 유형의 보험가입자가 보험을 해지할지, 또 남아있는 보험가입자의 위험관리 유인이 어떻게 달라지는지에 따라 보험의 순자산가치가 변화할 것이기 때문이다. 본 소절에서는 이러한 인슈어런스 런의 과급효과를 이론적으로 고찰하여 보험회사 건전성 감독정책과 관련한 시사점을 도출할 것이다.

먼저 인슈어런스 런이 발생한 이후 해당 보험의 순자산가치를 계산해 보자.¹⁰ 본 모형에서 주어진 보험계약 $\{f, c\}$ 와 식 (11)에서 도출된 계약을 해지하는 보험가입자 유형의 하한 $\hat{\theta}^*(\delta, \sigma)$ 를 고려하면 보험의 순자산가치(Π 로 정의됨)는 다음과 같이 표현될 것이다:

$$\Pi(\delta, \sigma) := \int_0^{\hat{\theta}^*(\delta, \sigma)} [f - c\{p_0 - e_I^*(\theta)\}] \frac{1}{\theta} d\theta \quad (12)$$

보험회사는 보험계약을 유지하는 보험가입자들($\theta \leq \hat{\theta}^*$)로부터 보험료 수입 f 를 얻게 된다. 그 대신 보험가입자 θ 에게 각각 $p_0 - e_i^*(\theta)$ 의 확률로 소득충격이 발생할 경우 c 만큼을 보장할 의무가 발생하게 된다. 따라서 인슈어런스 런이 발생한 이후 보험의 순자산가치는 식 (12)와 같이 나타날 것이다.

보험회사의 기대수익은 기존 계약을 해지한 보험가입자의 비중이 얼마나 되는지, 또 계약을 유지하고 있는 보험가입자가 위험관리를 위해 어느 정도의 노력을 하는지 등에 의해 결정될 것이다. 정리 1에서 본 바와 같이 보험계약을 해지하는 사람들의 비율은 보험회사의 부실우려 수준과 보험을 대체할 수 있는 위험관리 수단에 대한 가입자들의 접근성과 밀접한 관련이 있다. 특히 보험회사의 부실우려가 높아지거나(δ 의 증가를 의미) 대체 위험관리 수단이 발달할수록(σ 의 증가를 의미) 보험계약에서

10 본 모형에서 보험회사가 운영 중인 보험사업은 하나밖에 없으므로, 본 연구에서 다루는 보험의 순자산가치는 보험회사의 기대수익과 동치이다. 따라서 본고에서는 문맥상 서술의 편의를 위해 보험의 순자산가치와 보험회사의 기대수익이라는 용어를 혼용하고 있음을 밝힌다.

이탈하는 경향이 높다는 것을 정리 1-(ii)에서 확인한 바 있다.

그러나 보험계약을 해지하는 사람의 비중이 늘어나는 것이 반드시 보험의 순자산가치 하락으로 이어지는 것은 아니다. 먼저 보험가입자가 대체 위험관리 수단에 보다 수월하게 접근할 수 있는 경우, 즉 σ 가 증가하는 것을 생각해 보자. 이 경우 정리 1-(ii)에 의해 보험계약을 해지하는 가입자의 비중은 증가할 것이다. 이에 따라 전반적으로 고(高)위험군 가입자들이 보험계약을 유지할 것이고, 따라서 보험회사가 보험금을 지급할 가능성이 높아져 보험회사의 수익성에 부정적인 영향을 미칠 것이다. 이에 반해 보험가입자들이 대체 위험관리 수단을 보다 용이하게 활용함에 따라 이들 보험가입자들의 자체적인 위험관리능력이 개선될 것이다. 따라서 기대보험금 지급금액이 감소하게 되어 보험회사의 수익성이 개선될 수 있다. 이러한 두 가지 효과 중 어느 것이 더 강한지에 따라 인슈어런스 런이 보험회사의 수익성에 미치는 효과가 결정될 것이다.

이를 자세히 살펴보기 위해 식 (12)에 표현된 보험회사의 기대수익 Π 가 σ 가 변함에 따라 어떻게 달라지는지 분석해 보자. Π 를 σ 로 미분하면 아래와 같은 결과를 얻게 된다.

$$\frac{d\Pi}{d\sigma} = \frac{[f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\}]}{\hat{\theta}} \left(\frac{d\hat{\theta}^*}{d\sigma} \right) + \frac{c}{\hat{\theta}} \int_0^{\hat{\theta}^*} \left\{ \delta \log \frac{1}{\lambda} + (1 - \delta) \log \frac{1}{\lambda + c} \right\} d\theta. \quad (13)$$

식 (13)의 첫 번째 항은 보험 외 대체 위험관리 수단이 늘어남에 따라 보험을 해지하는 가입자가 늘어남에 따른 효과를 의미한다. 위험관리능력이 뛰어난 보험가입자가 보험계약을 유지할수록 해당 보험가입자로부터 얻는 순수익이 높을 것이다. 특히 $\hat{\theta}^*$ 유형으로부터 순수익이 발생하고 있다면 $(f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\}) \geq 0$, σ 가 증가할수록 이들 유형이 보험계약을 해지함으로써 보험의 순자산가치는 감소할 것이다. 반대로 $\hat{\theta}^*$ 유형의 위험관리능력이 낮아 손실이 발생한다면 $(f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\}) < 0$ 보험계약을 유지하는 나머지 유형에서도 손실이 발생할 것이다. 이 상황에

서 σ 가 증가하여 고위험군 보험가입자들이 추가로 이탈한다면 보험의 순자산가치가 개선될 것이다.

식 (13)의 두 번째 항은 σ 가 변동할 때 보험계약을 갱신한 보험가입자들의 자체적인 사고위험 관리 수준이 어떻게 달라지는지를 보여주고 있다. σ 가 증가하면 보험가입자들의 위험관리를 위한 노력에 따른 비용이 감소하게 된다. 따라서 보험계약을 유지 중인 보험가입자들의 사고 발생 가능성이 줄어들게 되고, 이는 보험의 순자산가치 상승으로 이어질 것이다.

결국 σ 의 증가에 따라 보험회사의 수익성에 미치는 영향은 위 두 항이 가지는 상반된 효과 중 어느 것이 더 큰지에 따라 결정될 것이다. 만일 위험관리능력이 높은 보험가입자의 추가적인 이탈에 따른 부정적인 효과가 더 크다면 보험회사의 수익성은 악화될 것이다. 반면에 보험계약을 유지 중인 보험가입자의 위험관리능력이 전반적으로 상승하는 효과가 더 크다면 σ 의 증가는 보험회사의 수익성을 개선시킬 것이다.

정리 2. (i) $f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\} \geq 0$ 일 때 $\frac{d\Pi}{d\sigma} < 0$ 는

$$\sigma \left\{ \delta \log \frac{1}{\lambda} + (1 - \delta) \log \frac{1}{\lambda + c} \right\} > p_0 - \frac{f}{c} \quad (14)$$

와 동치이다.

(ii) $f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\} < 0$ 일 때 모든 σ 값에 대해서 $\frac{d\Pi}{d\sigma} > 0$ 이다.

증명. 부록을 참조하기 바란다. Q.E.D.

$\hat{\theta}^*$ 유형으로부터 기대순익($f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\} \geq 0$)이 발생하는 상황에서 σ 가 증가하여 해당 유형 및 그와 유사한 유형의 가입자들이 계약을 해지하면 보험회사의 수익성이 악화되는 효과가 발생한다. 반면, 계약을 유지한 보험가입자들의 위험관리능력이 개선되면 사고 발생 확률이 감소함에 따라 보험회사의 수익성이 개선되는 효과도 동시에 존재한다. 정리

2-(i)에 따르면 만일 σ 나 δ 값이 상대적으로 큰 상황에서 σ 가 증가하여 인슈어런스 런이 심화되면 보험회사의 수익성이 악화된다는 것을 알 수 있다. 즉, 인슈어런스 런이 이미 심각한 수준에 도달해 있을 때 위험관리 능력이 뛰어난 보험가입자들이 추가로 계약을 해지하면 보험사업의 수익성이 악화되는 효과가 더욱 강화되는 것이다. 반면에 인슈어런스 런이 심각하지 않은 상황에서 보험을 대체할 수 있는 위험관리 수단을 더 용이하게 활용할 수 있다면 계약을 갱신한 보험가입자들의 위험관리능력이 상승하여 보험회사의 수익성이 개선되는 효과가 나타난다.

정리 2-(i)은 인슈어런스 런에 대응하는 감독정책을 설계할 때 보험가입자가 처한 위험관리 여건과 보험가입자가 우려하는 보험회사의 부실위험 수준을 정확히 평가할 필요가 있음을 시사한다. 보험회사의 부실 가능성에 대한 가입자의 우려 수준이 낮고 보험을 대체할 수 있는 금융상품도 많지 않을 경우, 정책당국은 보험가입자들의 위험관리능력을 제고할 수 있도록 대체 금융시장을 활성화함으로써 인슈어런스 런의 부정적인 효과를 경감시킬 수 있다. 비록 보험해지율이 증가하여 보험회사의 사업규모는 축소되었지만 보험을 갱신한 보험가입자의 위험관리능력이 개선되어 보험의 순자산가치가 상승할 것이기 때문이다. 그러나 반대의 상황에서 보험을 대체할 수 있는 각종 위험관리 수단을 추가로 도입한다면 보험회사의 기대수익은 인슈어런스 런의 심화로 인해 악화될 것이다.

정리 2-(ii)는 인슈어런스 런에 의해 모든 보험가입자들이 손실을 입고 있을 경우 보험가입자의 위험관리능력을 개선시킬 수 있는 수단을 추가로 도입할 필요가 있음을 시사하고 있다. 보험을 대체하는 각종 제도가 늘어날수록 보험에 대한 의존성이 떨어져 보험계약을 이탈하는 보험가입자의 비중이 증가할 것이다. 그러나 모든 가입자들에게서 손실이 발생하는 상황에서 이들 보험가입자들이 추가로 이탈할 경우 보험회사의 수익성은 오히려 개선될 것이다. 또한 계약을 갱신한 보험가입자의 사고 발생위험이 감소함으로써 보험회사의 수익성이 개선되는 효과도 있다. 요컨대 정리 2를 통해 금융시장의 여건과 사회보장 시스템의 발전 정도 등 제반 여건에 따라 인슈어런스 런에 대한 정책 기조를 탄력적으로 수

립할 필요가 있음을 확인할 수 있다.

다음으로 보험회사의 부실우려가 높아져 인슈어런스 런이 심화될 경우 보험의 순자산가치에 어떤 영향을 미칠지 살펴보자. 앞서 σ 의 증가에 따른 효과를 분석한 방법과 동일한 방식으로 Π 를 δ 로 미분하면 아래와 같은 결과가 도출된다:

$$\frac{d\Pi}{d\delta} = \frac{[f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\}]}{\bar{\theta}} \left(\frac{d\hat{\theta}^*}{d\delta} \right) + \frac{c}{\theta} \int_0^{\hat{\theta}^*} (\theta + \sigma) \left(\log \frac{\lambda + c}{\lambda} \right) d\theta. \quad (15)$$

식 (15)를 보면 δ 의 증가가 보험회사의 기대수익에 미치는 영향도 σ 의 증가에 따른 효과와 매우 유사하다는 것을 알 수 있다. 우선 보험회사의 부실우려가 증가하면 상대적으로 위험관리능력이 높은 유형의 보험가입자들이 보험을 해지하게 된다. 이렇게 인슈어런스 런이 심화되면서 보험회사가 순익을 거두고 있는 보험가입자들이 추가로 이탈함으로써 보험회사의 수익성이 악화되는 효과가 발생한다. 이러한 효과는 식 (15)의 첫 번째 항에 잘 드러나 있다. 이에 반해 보험회사의 부실 가능성에 대한 가입자의 우려가 심화될 경우 보험가입자들이 자체적으로 사고위험을 관리할 유인이 높아지게 된다. 이에 따라 보험계약을 갱신한 가입자들이 사고를 맞을 확률이 감소하게 되어 보험 수익성이 개선되는 효과도 부차적으로 발생하게 된다. 이러한 효과는 식 (15)의 두 번째 항에 잘 드러나 있다.

따라서 δ 의 증가가 보험회사의 수익성에 미치는 효과를 정확히 알기 위해서는 위에서 살펴본 두 가지 상반된 효과 중 어느 것이 더 강하게 작용하는지를 분석해야 한다. 그러나 앞서 분석한 σ 의 증가효과와는 달리 δ 의 증가효과는 계산이 복잡하여 수학적으로 명료하게 나타나지 않는 문제가 있다. 따라서 본 소절에서는 모형의 설계에 부합하는 수준으로 매개변수 값을 지정하여 수치분석(numerical analysis)을 통해 δ 의 증가효과를 추정해 보고자 한다. 구체적으로 $\bar{\theta} = 1$, $p_0 = 0.4$, $\lambda = 0.7$, $c = 0.2$, $f = 0.075$ 를 대입하고 δ 가 0~0.5까지 바뀔 때 보험회사의 기대수익이 어떻게 달라지는지 분석하였다. 또한 σ 가 0.05일 때와 0.1일 때의 수치분석

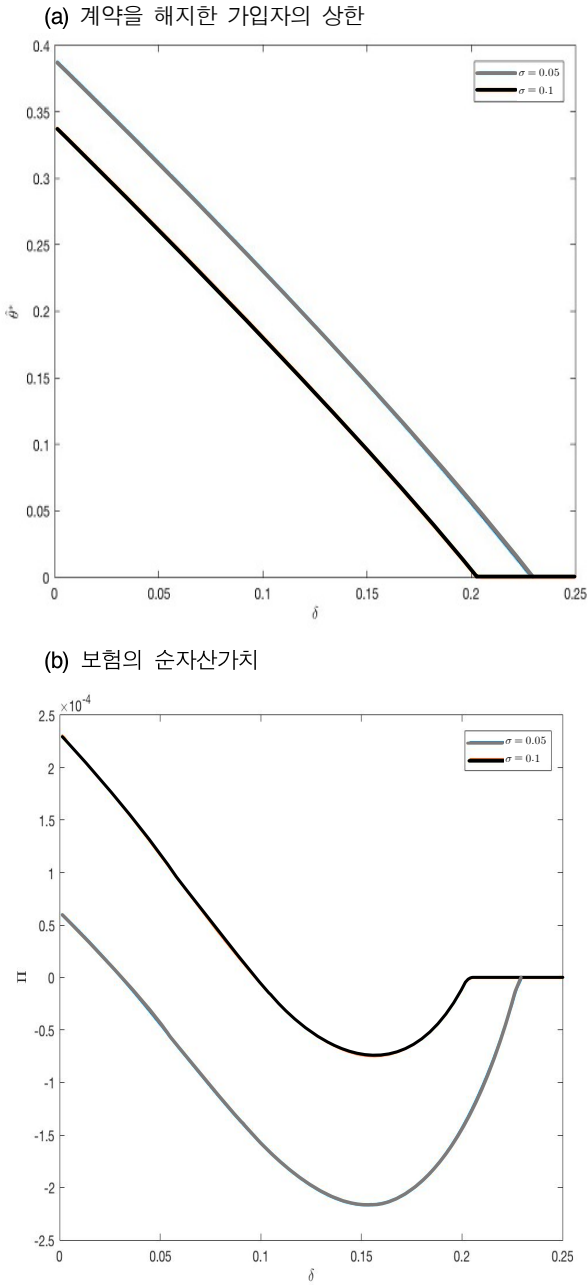
결과를 비교하여 σ 의 변화가 미치는 영향도 분석하였다. [그림 2-2-(a)]는 보험회사의 부실우려가 증가함에 따른 보험가입자의 해지 규모를 도식적으로 나타내고 있으며, [그림 2-2-(b)]는 보험회사의 수익성에 미치는 변화를 각각 나타내고 있다. 각 그림에서 열린 곡선은 $\sigma = 0.05$ 일 때의 변화를, 짙은 곡선은 $\sigma = 0.1$ 일 때의 변화를 나타낸다.

[그림 2-2-(a)]를 보면 보험회사에 대한 부실우려가 증가할수록 보험계약을 해지하는 가입자의 비중이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 또한 보험가입자들이 보험 외에도 사고위험을 관리할 수 있는 수단이 늘어나는 경우, 즉 σ 의 값이 큰 경우에 계약을 해지한 보험가입자의 비중이 더 크다는 것을 관측할 수 있다. 이러한 결과는 정리 2의 분석 결과와도 상통하고 있어 수치분석 결과가 본 모형의 특성을 잘 반영하고 있음을 의미한다.

그런데 [그림 2-2-(b)]에서 한 가지 흥미로운 현상을 관측할 수 있다. 보험회사의 부실우려가 상대적으로 낮은 상황¹¹에 있을 때 보험회사의 부실우려가 증가한다면 보험회사의 수익성이 악화되는 것으로 나타난다. 즉, 인슈어런스 런이 심화되어 저위험군 보험가입자들이 보험계약을 해지함으로써 수익성이 감소되는 효과가 더 크게 작용하게 된다. 그러나 부실우려가 이미 높은 상황에 있을 때 부실우려가 추가로 심화될 경우 보험회사의 수익성이 오히려 개선되는 것을 관측할 수 있다. 이미 δ 가 높아 인슈어런스 런에 의해 고위험군 보험가입자들만 남아있는 상황에서 이들 보험가입자들의 위험관리 수준이 높아지면서 수익성이 개선되는 효과가 나타나는 것이다. 이 결과를 볼 때 보험회사의 부실우려가 심화되어 인슈어런스 런이 심화됨에 따른 효과는 현재 보험회사의 부실우려 수준에 따라 달라지는 것을 관측할 수 있다. 또한 $\sigma = 0.05$ 인 경우에 비해 $\sigma = 0.1$ 인 경우에 인슈어런스 런 자체는 더 심화되지만 보험회사의 기대 수익은 상대적으로 더 좋은 상황에 있다는 것도 관측할 수 있다. 이는 보험 외 위험관리 수단에 대한 접근성이 높을수록 보험계약을 유지하는 가

11 대략적으로 $\sigma = 0.05$ 일 때 δ 가 0.152 이하, $\sigma = 0.1$ 일 때 δ 가 0.157 이하인 경우를 의미한다.

[그림 2-2] 보험회사 부실우려 증가에 따른 보험사업의 수익성 변화



입자의 사고 발생위험이 감소하면서 보험회사의 수익성이 개선되는 것으로 해석할 수 있다.

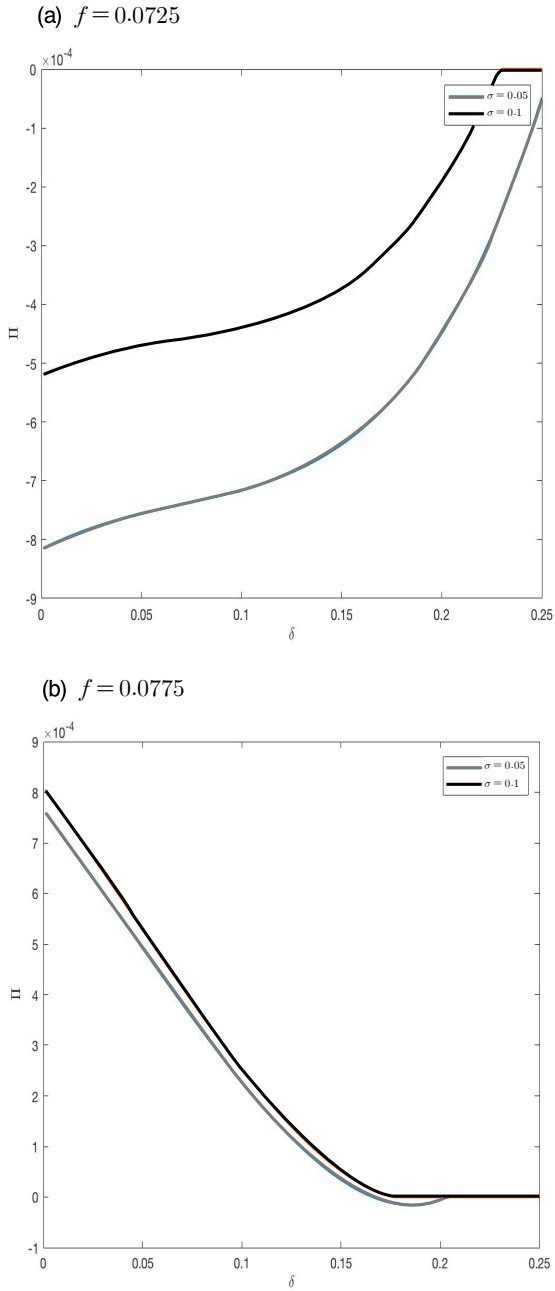
그런데 이와 같은 수치분석 결과는 보험계약 조건에 따라 달라질 수 있는 것으로 판단된다. 예를 들어 보험가입자가 납부하는 보험료를 0.075에서 0.0725로 낮춰서 수치분석을 진행한 결과, 보험회사에 대한 부실우려가 높아져 인슈어런스 런이 심화될수록 보험의 순자산가치가 개선되는 것이 관측되었다(그림 2-3의 좌측 패널 참조). 이는 보험료 수입이 줄어들면서 개별 보험가입자에 대한 수익성이 악화됨에 따라 보험가입자의 이탈이 수익성을 개선시키는 방향으로 작용한 결과로 해석할 수 있다. 반대로 보험료를 0.0775로 높였을 경우에는 인슈어런스 런이 심화될수록 보험의 순자산가치가 감소하는 경향이 더 크게 나타나는 것으로 관측되었다(그림 2-3의 우측 패널 참조). 보험료가 보험회사의 시장지배력 수준에 따라 달라질 수 있다는 점을 감안할 때 이러한 결과는 인슈어런스 런의 파급효과와 보험회사의 시장지배력 간의 상관관계를 보다 자세히 분석할 필요가 있음을 시사하고 있다.

5. 미래효용 가중치에 관한 이질성을 고려한 분석

앞서 논의한 바 있듯이 인슈어런스 런이 발생할 경우 계약을 해지하는 보험가입자들의 사고위험 노출 수준에 따라 보험회사의 수익성에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 뱅크런과 근본적인 차이가 있다. 본 연구의 기본모형에는 보험가입자들의 위험관리능력에 이질성을 부여함으로써 이러한 보험의 특성을 반영하고자 하였다.

그러나 보험가입자 간의 이질성은 비단 위험관리능력에 국한되어 있지는 않을 것이다. 보험의 유형에 따라 가입자 간의 비용 대비 위험관리능력에는 차이가 없지만 사고가 발생했을 때 보험가입자가 체감하는 충격이 상이한 경우도 있기 때문이다. 예를 들어 연금보험을 생각해 보자. 모든 가입자들은 언젠가는 현재 종사하는 직업에서 은퇴하여 소득이 감소할 위험에 노출되어 있다. 그러나 노령가입자는 보험료를 납부하는 시기는

[그림 2-3] 보험료 수준과 인슈어런스 런의 파급효과와의 상관관계



짧고 연금보험금을 지급할 상황이 임박해 있는 반면, 젊은 가입자는 보험료를 납입하는 기간이 수령시점에 비해 길어 가입자의 연령대별로 수익구조가 다르게 구성되어 있음을 알 수 있다. 또한 가입자별로 은퇴시점이 상이한 만큼 은퇴 후 발생할 소득충격을 현시점에서 체감하는 수준이 가입자별로 편차가 있을 것이다.

이러한 점을 반영하여 본 소절에서는 위험관리능력 대신 미래에 발생하는 소득충격에 대한 체감 수준이 보험가입자 간에 상이할 경우 인슈어런스 런의 발생 메커니즘이 어떻게 달라지는지 분석하고자 한다. 만약 이질성에 관한 가정을 바꿔서 분석 결과가 달라진다면 이는 보험의 유형에 따라 인슈어런스 런과 관련한 대책을 다르게 수립할 필요가 있음을 시사할 것이다.

구체적으로 다음과 같이 모형에 변화를 줄 것이다. 우선 각 보험가입자 간에 사고위험을 관리하는 능력에 관한 이질성은 없는 것으로 가정한다. 다시 말해 위험관리 노력 수준 e 에 따른 비용함수는 $\frac{1}{2}e^2$ 로 가정할 것이다. 대신 보험가입자는 1기에 향유하는 미래 기대효용에 대해 θ 의 상이한 가중치를 부여한다고 가정한다. 이 가정에 의해 θ 의 고유 유형을 가진 보험가입자의 총기대효용은 아래와 같이 변형될 것이다.

$$U(w_0, \widetilde{w}_1) = w_0 + \theta E[\log \widetilde{w}_1]. \quad (16)$$

θ 값의 부여 시점과 방식 및 분포함수는 기본모형과 동일하다.

기본모형과 동일하게 보험가입자들은 자신의 결정이 총기대효용에 미치는 영향을 비교하여 보험계약의 갱신 여부를 결정한다. 만일 유형 θ 의 보험가입자가 보험을 갱신하기로 결정했다면 아래와 같은 기대효용함수 극대화 문제에 직면할 것이다.

$$U_I^{**}(\theta) := \max_{e \geq 0} (p_0 - e)\theta [\delta \log \lambda + (1 - \delta) \log(\lambda + c)] - \frac{1}{2}e^2 - f. \quad (17)$$

일계조건에 의해 최적 노력 수준 $e_I^{**}(\theta)$ 는 다음과 같이 결정될 것이다:

$$e_I^{**}(\theta) := \theta \left(\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c} \right). \quad (18)$$

$e_I^{**}(\theta)$ 은 θ 의 증가함수이므로 보험가입자들이 현재에 비해 미래 기대 소득에 더 비중을 둘수록 사고위험을 보다 면밀하게 관리한다는 점을 알 수 있다. 식 (18)을 식 (17)에 대입하면 보험계약을 갱신함으로써 보험가입자가 얻는 기대효용 값을 산출할 수 있다:

$$U_I^{**}(\theta) = -p_0\theta \left[\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c} \right] + \frac{1}{2}\theta^2 \left[\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c} \right]^2 - f. \quad (19)$$

마찬가지로 만일 보험가입자 θ 가 보험계약을 해지하기로 결정했다면 아래와 같은 기대효용 극대화 문제에 마주칠 것이다:

$$U_N^{**}(\theta) := \max_{e \geq 0} (p_0 - e)\theta \log \lambda - \frac{1}{2}e^2. \quad (20)$$

일계조건을 통해 최적 노력 수준 $e_N^{**}(\theta)$ 를 아래와 같이 구할 수 있다:

$$e_N^{**}(\theta) := \theta \log \frac{1}{\lambda}. \quad (21)$$

$e_I^{**}(\theta)$ 와 마찬가지로 $e_N^{**}(\theta)$ 은 θ 의 증가함수이다. 식 (21)을 식 (20)에 대입하면 보험가입자의 계약 해지 후 총기대효용 값을 아래와 같이 구할 수 있다:

$$U_N^{**}(\theta) = -p_0\theta \log \frac{1}{\lambda} + \frac{1}{2}\theta^2 \left(\log \frac{1}{\lambda} \right)^2. \quad (22)$$

앞 소절에서의 분석과 마찬가지로 θ 유형의 보험가입자는 $U_I^{**}(\theta)$ 와 $U_N^{**}(\theta)$ 의 값을 비교하여 보험계약의 해지 여부를 결정할 것이다. 구체적으로, 보험가입자는 $U_I^{**}(\theta) - U_N^{**}(\theta) \geq 0$ 일 때 보험계약을 갱신하고 그렇지 않을 때 보험계약을 해지할 것이다. 따라서 식 (20)과 식 (22)를 비

교하면 아래와 같은 결과를 얻을 수 있다.

정리 3. (i) $p_0 - 2\bar{\theta}\log\frac{1}{\lambda} > 0$ 인 상황을 상정하자.¹² 이때 보험가입자의 유형 θ 에 대해 $\hat{\theta}^{**}$ 가 존재하여 $\theta \geq \hat{\theta}^{**}$ 인 보험가입자는 보험계약을 갱신하고 $\theta < \hat{\theta}^{**}$ 인 보험가입자는 보험계약을 해지한다; (ii) $\hat{\theta}^{**}$ 는 δ 의 단조증가함수이다.

증명. 부록을 참조하기 바란다. Q.E.D.

보험가입자의 미래 효용에 대한 가중치에 이질성을 부여할 경우 상대적으로 위험관리에 노력을 더 쏟는 유형의 보험가입자들($\theta \geq \hat{\theta}^{**}$)이 보험계약을 갱신한다는 것을 알 수 있다. 미래의 소득충격을 더 무겁게 받아들이는 보험가입자일수록 사고위험에 보다 더 민감하게 반응할 것이고, 따라서 보험회사의 부실 가능성이 우려되더라도 보험계약을 갱신할 유인이 더 높기 때문이다. 이는 기본모형에서 도출한 정리 2의 결과와 상반된다는 점을 알 수 있다.

정리 3은 보험회사의 주력 보험사업이 어떤 것인지에 따라 인슈어런스의 파급효과가 상이할 수 있음을 보여주고 있다. 기본모형에서 인슈어런스 런이 발생하여 보험가입자들이 보험계약을 해지한 뒤 보험회사가 파산하였다고 가정해 보자. 이 보험회사가 보유한 보험은 악성 보험가입자의 비중이 높아 수익구조가 좋지 않게 평가될 것이다. 반면에 변형된 모형에서 인슈어런스 런이 발생한 뒤 파산한 보험회사의 보유 보험계약을 보면 사고위험이 적은 보험가입자들이 주로 계약을 유지하고 있어 자산가치가 상대적으로 높게 평가될 것이다. 이 결과를 통해 인슈어런스

12 정리 3의 결과를 일반화하여 $p_0 - 2\bar{\theta}\log\frac{1}{\lambda} \leq 0$ 인 경우를 배제하지 않는다면 θ 에 대한 상한 $\bar{\theta}^{**}$ 도 존재하여 $\theta \in [\bar{\theta}^{**}, \hat{\theta}^{**}]$ 인 보험가입자들이 보험계약을 유지하는 균형이 유일하게 존재하게 된다. 다만, 본 소절에서 중점적으로 논의할 사항에 보다 부합하는 균형 형태를 선택하기 위해 해당 가정을 도입하여 본 연구의 초점을 제한하였다는 점을 밝혀 둔다.

런을 겪은 뒤 파산한 보험회사의 수익구조를 사후 평가한 결과만 가지고 해당 보험회사의 부실 이전 경영 실태를 선불리 판단해서는 안 된다는 점을 알 수 있다.

다음으로 보험회사의 부실우려가 높아져 인슈어런스 런이 심화되면 보험회사의 기대수익에 어떤 영향을 미칠지 살펴보자. 식 (12)와 마찬가지로 인슈어런스 런 발생 이후 보험회사의 기대수익은 다음과 같이 표현할 수 있을 것이다:

$$\Pi^{**}(\delta) := \int_{\hat{\theta}^{**}(\delta)}^1 [f - c\{p_0 - e_i^*(\theta)\}] \frac{1}{\theta} d\theta. \quad (23)$$

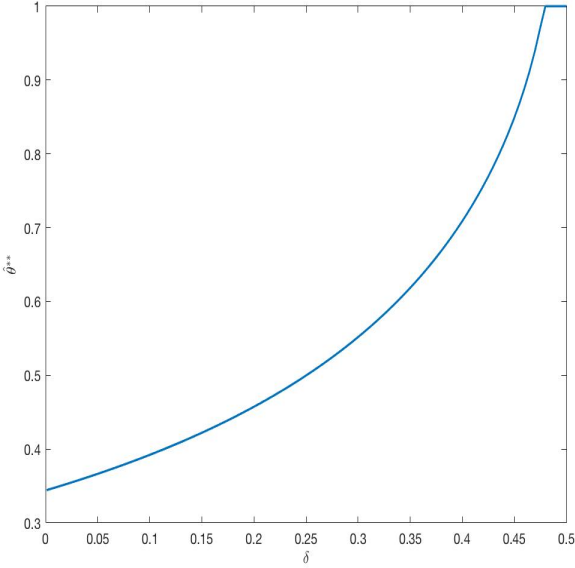
기대수익의 변화를 살펴보기 위해 Π^{**} 를 δ 로 미분하면 아래와 같은 결과를 얻을 수 있다:

$$\frac{d\Pi^{**}}{d\delta} = -\frac{1}{\theta} (f - c(p_0 - e_I^{**}(\hat{\theta}^{**}))) \left(\frac{d\hat{\theta}^{**}}{d\delta} \right) + \frac{c}{\theta} \int_{\hat{\theta}^{**}}^1 \theta \log\left(\frac{\lambda+c}{\lambda}\right) d\theta. \quad (24)$$

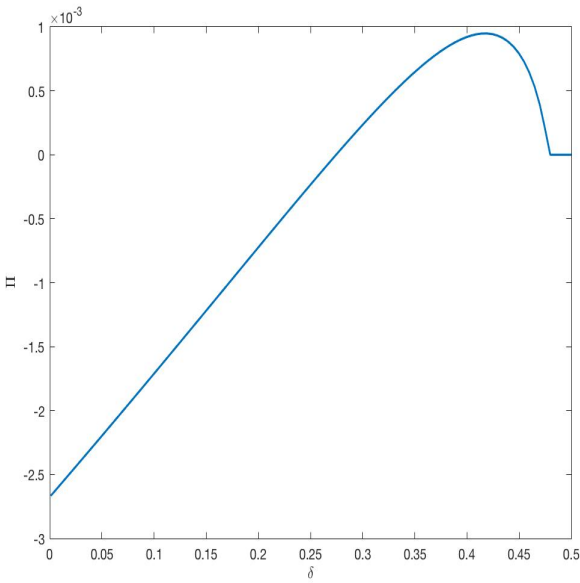
식 (24)의 첫째 항은 δ 가 증가함에 따라 유형 $\hat{\theta}^{**}$ 및 이보다 높은 일부 유형의 가입자가 추가로 이탈함으로써 보험회사의 수익성에 미치는 영향을 나타내고 있다. 둘째 항은 δ 가 증가함에 따라 보험계약을 유지 중인 보험가입자들이 쏟는 노력의 수준이 늘어나 사고위험이 감소하여 수익성이 개선되는 효과를 나타내고 있다. 기본모형과 마찬가지로 계산식이 복잡하여 $d\Pi^{**}/d\delta$ 가 δ 에 따라 어떻게 달라지는지를 수학적으로 보여주기 어렵다. 따라서 본 모형의 설정과 부합하도록 매개변수 값을 지정한 뒤 보험회사의 수익성이 어떻게 달라지는지 수치적으로 살펴보고자 한다. 구체적으로 $\bar{\theta} = 1$, $p_0 = 0.6$, $\lambda = 0.75$, $c = 0.1$, $f = 0.045$ 를 대입하고 δ 가 0부터 0.5까지 변화함에 따라 Π^{**} 가 어떻게 변화하는지 수치분석을 시행하였다. [그림 2-4-(a)]는 보험계약을 갱신한 보험가입자의 하한 $\hat{\theta}^{**}$ 가 δ 가 증가함에 따라 어떻게 달라지는지를, [그림 2-4-(b)]는 Π^{**} 가 어떻게 변화하는지를 그림으로 각각 나타낸 것이다.

[그림 2-4] 미래 효용 가중치에 이질성이 있을 때 부실우려 증가에 따른 주요 지표 변화

(a) 계약을 해지한 가입자의 하한



(b) 보험의 순자산가치



[그림 2-4(a)]를 보면 $\hat{\theta}^{**}$ 가 δ 에 따라 단조증가하고 있어 수치분석 결과가 본 모형의 주요한 특성을 잘 반영하고 있음을 알 수 있다.

[그림 2-4의 (b)]를 보면 δ 가 증가할 때 보험회사의 수익성에 미치는 효과가 δ 의 현재 수준에 따라 달라진다는 것을 알 수 있다. δ 가 상대적으로 작은 수준에 있을 경우¹³ 보험회사의 부실위험이 추가적으로 높아지면 보험의 순자산가치가 개선되는 것을 관측할 수 있다. 이는 δ 가 증가하면서 사고위험 확률을 줄이려는 노력을 덜 하는 유형의 보험가입자들이 추가로 이탈하여 보험회사의 수익성이 개선되는 효과에 의한 것으로 사료된다. 그러나 δ 가 이미 높은 상황에서 부실위험이 더 높아지면 위험관리에 많은 노력을 기울이는 보험가입자들이 추가로 이탈하여 보험회사의 수익성을 악화시킨다. 따라서 기본모형에서의 분석 결과와 마찬가지로 보험회사의 부실위험이 증가하여 인슈어런스 런이 심화되면서 보험회사의 수익성에 미치는 효과가 보험회사가 직면한 부실위험의 현 수준에 따라 달라지는 것을 알 수 있다.

[그림 2-4(b)]와 [그림 2-2(b)]를 비교하여 도출할 수 있는 한 가지 흥미로운 사실은 부실위험 수준에 따라 보험회사의 수익성이 변화하는 추세가 기본모형에서 나타나는 추세와 상반된다는 것이다. 이와 같이 상반된 결과가 나오는 것은 인슈어런스 런의 양상이 두 모형에서 서로 반대로 나오는 것과 관련이 있어 보인다. 기본모형의 경우 δ 가 증가함에 따라 상대적으로 사고위험을 방지하는 노력을 상대적으로 많이 들이는 보험가입자들이 추가로 보험계약을 해지한다(정리 2-(ii)). 반면에 본 절의 모형에서는 사고위험을 방지하는 노력을 상대적으로 덜 들이는 보험가입자들이 추가로 보험계약을 해지한다(정리 3-(ii)). 이렇듯 두 모형에서 부실위험 수준에 따라 인슈어런스 런이 다르게 전개되면서 보험회사의 수익성에 미치는 효과도 상반되는 것으로 판단된다.

마지막으로 보험회사의 시장지배력에 따라 수치분석 결과가 일부 달라질 수 있음을 밝혀두고자 한다. 예를 들어 보험료 수입을 0.045에서

13 대략적으로 $\delta \leq 0.175$ 인 경우에 해당한다.

0.035로 낮출 경우 인슈어런스 런이 심화될수록 보험의 순자산가치가 단조증가하는 것을 볼 수 있었다. 이는 보험료가 낮아져 개별 보험가입자에 대한 기대수익이 전반적으로 악화됨에 따라 인슈어런스 런에 따른 보험가입자의 이탈이 보험사업의 수익성을 개선시키는 효과로 작용함에 따른 것으로 보인다. 따라서 앞서 논의한 바와 마찬가지로 보험회사의 시장지배력과 인슈어런스 런과의 연관성을 자세히 분석할 필요가 있다는 시사점을 내포하고 있다.

제4절 보험감독정책 개선방향 및 분석 결과 논의

이전 절에서는 이론모형을 활용하여 인슈어런스 런의 발생 메커니즘을 분석하였고, 이를 활용하여 인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 영향을 살펴봤다. 본 절에서는 앞서 도출한 이론분석 결과를 바탕으로 국내 보험업 건전성 감독 시스템의 개선방향을 논의하고자 한다. 특히 최근 IFRS 17의 도입에 맞춰 개편작업 중인 보험업 자기자본비율 규제에 인슈어런스 런과 관련한 위험을 어떻게 반영하는 것이 바람직할 것인지 논의하고자 한다. 이러한 논의를 통해 본 연구 결과의 정책적 시사점을 도출할 수 있을 것으로 보인다.

1. 인슈어런스 런을 고려한 신(新)지급여력제도의 개선방향

먼저 가장 대표적인 건전성 감독 수단인 최소요구 자기자본(minimum capital requirement) 규제를 생각해 보자. 2022년에 IFRS 17이 도입되면 보험부채에 대한 평가방식과 보험회사의 수익인식 기준이 현실에 더 잘 부합하는 방식으로 조정될 것으로 보인다. 보험회사의 수익성과 순자산가치를 평가하는 기준이 크게 변화하는 만큼 보험회사를 대상으로 하는 자기자본비율 규제에도 변화가 필요하다는 지적이 이어지고 있다.

이러한 지적을 고려하여 현재 감독당국은 보험회사의 부실 대비 최소

자본적립 요구량을 산정하는 기준을 변경하는 작업을 추진하고 있다. 최근 2022년으로 도입시점이 미뤄지긴 했지만 얼마 전까지 2019년 시범 도입을 추진 중이었던 신(新)지급여력제도(이하 K-ICS)가 그것이다. 기존 RBC 제도에 비해 K-ICS는 IFRS 17에 보다 부합하는 방식으로 보험 자산과 부채의 가치를 평가하여 보험회사의 가용자본을 산출하도록 설계하는 것을 기본방향으로 잡고 있다. 또한 보험이 직면할 수 있는 다양한 종류의 위험이 반영되도록 기존 RBC 제도보다 정교한 부실위험 평가 시스템을 도입하는 작업을 추진하고 있다.

K-ICS에서 논의되고 있는 다양한 종류의 부실 유발위험 중에는 인슈어런스 런에 따른 순자산가치의 하락도 포함되어 있다. 구체적으로 K-ICS 도입초안¹⁴을 보면 장기성 보험에 대해서 인슈어런스 런 위험을 반영하여 보험회사가 적립해야 할 자본 수준을 산출하는 기준이 명시되어 있다. 이 산정방식에 따르면 감독당국은 보험가입자 중 30%가 일시적으로 계약을 해지하는 해지위험에 대비하여 해당 보험의 순자산가치가 하락하는 만큼 자본을 추가로 적립할 것을 요구하고 있다. 이를 볼 때 K-ICS를 도입하면서 보험회사가 직면할 수 있는 인슈어런스 런을 건전성 감독 시스템에 반영하기 위한 정책도 수립하고 있음을 알 수 있다.

다만, K-ICS 도입초안에 있는 해지위험 대비 자기자본 적립 기준은 인슈어런스 런에 따른 보험회사의 부실위험을 정확하게 반영하지 못하는 것으로 사료된다. K-ICS 도입을 추진했던 감독당국과 보험회사 간의 논의자료¹⁵를 살펴보면 대규모 해지위험에 따른 최소요구 자본량을 산출할 때 보험가입자의 개별적인 특성을 고려하지 않는 것으로 나타났다. 특히 전체 보험가입자 중 30%가 일시적으로 계약을 해지하는 시나리오에서 보험가입자의 개별 특성에 관계없이 동일한 해지 확률을 적용하는 것으로 나타나고 있다. 이렇게 일률적으로 해지율이 급증하는 상황을 고려한

14 2018년 4월 19일자로 금융감독원 홈페이지에 공시된 K-ICS 1.0(금융감독원, 2018. 4. 19)을 참고하였다.

15 K-ICS 도입을 추진 중이었던 당국 관계자로부터 관련 자료(금융감독원, 내부자료, 2018)를 입수하였다. 도움을 주신 관계자에게 이 지면을 빌어 사의(謝意)를 표한다.

다면 이전 절(정리 2와 3)에서 논의했던 인슈어런스 런의 중요한 특성이 반영되지 못할 것이다. 보험에 가입한 사람들의 위험에 대한 민감도나 위험관리능력에 이질성이 있는 만큼 보험가입자의 유형에 따라 계약을 해지하려는 경향에도 편차가 있을 것이다. 따라서 인슈어런스 런에 의한 보험 순자산가치의 하락분을 보다 정확하게 추산하기 위해서는 보험가입자들의 유형별 해지율 분포를 파악하고 그에 따라 해지 확률을 차등적으로 적용할 필요가 있어 보인다.

마지막으로 보험가입자가 처한 거시경제적 여건을 반영해 대규모 해지 위험을 조정할 필요가 있을 것으로 판단된다. 본 연구에서 도입한 매개 변수 σ 는 보험가입자들의 위험관리능력에 공통적으로 영향을 미치는 요인들을 포괄하고 있다. [그림 2-2]의 (a)에서 볼 수 있듯이 보험가입자의 해지율은 가입자들이 공통으로 처하고 있는 거시경제적 여건, 즉 거시건전성과도 밀접한 관련이 있다. 따라서 대규모 해지위험의 규모도 이러한 거시건전성 여건에 따라 달라질 것으로 판단된다.¹⁶ 그러나 감독당국과 피감독 보험회사 간의 논의자료를 살펴본 결과 K-ICS 도입초안에서 대규모 해지위험을 산정할 때 과거 10년간의 관측자료를 통해 해지율 분포를 단순 추정하고 이를 근거로 충격수준을 추산하고 있다. 이 점에서 볼 때 K-ICS 초안에서 가정하고 있는 대규모 해지위험 시나리오는 거시건전성 여건의 변화를 잘 반영하고 있지 못하는 것으로 보인다. 인슈어런스 런에 의한 보험회사의 손실 규모를 보다 현실적으로 추산할 수 있도록 거시건전성과 관련한 스트레스 시나리오를 보다 정교하게 설계할 필요가 있을 것으로 판단된다.

16 임태준·이규성(2016)과 이항석(2017)은 거시경제적 여건과 보험가입자의 성향에 따라 보험해지율이 변동하는 경향이 있음을 실증분석한 바 있다. 또한 오창수·박규서(2016)를 포함한 다수의 연구들도 금리에 따라 보험해지율이 변동한다고 가정했을 때 보험가치의 평가 결과가 달라지는 것을 추산한 바 있다.

2. 보험회사 부실위험 모니터링

금융감독기관은 금융회사의 건전성과 관련한 각종 지표의 변화 추이를 상시적으로 모니터링하고 있다. 이를 통해 감독대상 금융회사의 부실 여부를 조기에 포착하고, 부실이 발생했을 때 적절한 대응책을 수립하기 위해 필요한 각종 정보를 사전에 축적한다. 모니터링이 제 기능을 유지하기 위해서는 감독기관이 금융회사의 건전성 관련 정보를 활용하여 실제 부실위험 수준을 정확하게 평가할 수 있는 능력을 갖추는 것이 필요하다. 이를 위해서 건전성 지표의 변동이 금융회사의 부실위험과 어떤 연관성을 가지고 있는지 그 의미를 잘 이해하는 것이 중요할 것이다.

이러한 점에서 본 연구의 분석 결과는 보험회사의 특정 건전성 지표, 특히 인슈어런스 린과 연관된 지표를 분석할 때 각별히 주의할 필요가 있음을 시사하고 있다. 예를 들어 보험회사가 보유한 보험의 순자산가치 지표를 생각해 보자. [그림 2-2]의 (b)에서 보는 바와 같이 보험회사의 부실 가능성에 대한 우려가 높아질수록 보험 순자산가치는 하락하다가 증가하는 경향이 있을 수 있다. 이를 볼 때 보험 순자산가치의 증가세가 이어지고 있더라도 이를 보험회사의 수익성이 개선됨에 따라 부실 가능성이 감소하는 것으로 선불리 판단해서는 안 된다는 것을 알 수 있다. 오히려 보험회사의 부실 가능성이 지속적으로 높아지고 있는 상황일 수도 있기 때문이다. 따라서 감독당국은 수익성이나 자본구조 관련 지표만 볼 것이 아니라 분석기간 중 해지율의 변동 추세도 함께 살펴봄으로써 보험 가입자들이 평가하는 보험회사의 부실위험 수준을 보다 정확하게 유추할 필요가 있다.

3. 분석 결과의 현실 적합성

본 연구는 모형을 설계함에 있어 보험계약구조와 보험회사의 부실위험에 대해 일정 부분의 제약을 주었다. 그로 인해 분석 결과를 명료하게 설명할 수 있는 결과를 얻었으나 모형이 현실과 일부 충돌됨에 따라 연구

결과로부터 정책적 시사점을 도출할 때 한계가 드러나는 문제점도 있다. 본 소절에서는 이 부분에 대해 논의하고 앞으로의 연구 발전방향을 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구의 모형에서 보험회사가 제시한 보험계약 조건은 보험가입자의 개별 고유유형 θ 값에 관계없이 동일하다고 가정하고 있다. 이와 같은 가정은 (모형에서 직접 언급하고 있지 않지만) 보험업계가 완전 경쟁 상태에 있어 낮은 θ 값을 가지는 보험가입자가 정보 우위에 따른 지대 (informational rent)를 최대로 추구하는 상황일 때 발생할 수 있다. 그러나 보험회사가 어느 정도의 경쟁 상황에 처해 있는지를 모형에서 사전에 결정하는 것은 연구 결과의 현실 적합성을 일정 부분 저해할 수 있다. 만일 보험회사가 보험시장에서 독점적 지위를 획득한 상황이라면 보험가입자의 정보 우위에 의한 지대는 최소한도로 추구될 것이고, Rothschild and Stiglitz(1976)가 발견한 바와 같이 최적 보험계약은 보험료 f 나 보험금 c 중 최소 한 변수가 θ 의 단조함수로 표현될 것이다. 이러한 상황에서는 인슈어런스 런의 전개 양상이 본 연구 결과와 상반되게 나타날 수 있다. 예를 들어 보험료 f 가 θ 의 함수로 결정되는 상황을 상정해 보자. 이 경우 f 가 θ 의 감소함수가 될 것이라는 점은 직관적으로 파악할 수 있다. 그런데 f 의 기울기가 매우 크다면 높은 θ 값을 가지는 보험가입자가 보험계약을 계속 유지하려는 유인이 더 크게 될 가능성이 있다. 보험계약을 유지함에 따라 지불해야 하는 보험료가 매우 작아 보험계약을 유지하는 기회비용이 매우 낮을 수 있기 때문이다. 이 상황에서는 인슈어런스 런이 주로 낮은 θ 값을 가지는 보험가입자들을 중심으로 발생하여 보험의 순자산가치가 증가하는 결과로 이어질 가능성이 있다. 혹은 보험계약을 해지하는 가입자의 유형이 단조 증가 혹은 감소의 경향이 나타나지 않을 수도 있다.

따라서 본 연구의 시사점을 뒷받침하기 위해서는 보험업계의 경쟁 상태가 인슈어런스 런에 어떤 영향을 미칠지를 고려할 필요가 있다. 그러나 본 연구의 분석과정에서 볼 수 있듯이 보험가입자의 효용함수가 비선형적인 문제로 인해 보험회사의 경쟁 상태를 반영할 경우 분석적인 해를

도출하기가 매우 어렵다는 현실적인 문제가 따르게 된다. 앞으로 이 부분에 대한 후속연구를 진행하여 연구의 완결성을 높일 필요가 있을 것으로 판단된다.

둘째, 본 모형에서는 보험회사의 부실 가능성을 외생적으로 설정하고 있다. 이와 같은 설정에서 보험회사의 부실위험에 대한 가입자의 우려는 인슈어런스 런을 촉발시키는 원인으로 작용하게 된다. 그러나 본 모형은 보험회사의 부실위험이 보험가입자의 보험해지 성향에 따라 내생적으로 결정될 수 있는 상황을 반영하지 못하는 문제점이 있다. 그로 인해 인슈어런스 런이 실제 보험회사의 부실 확률에 어떤 영향을 미치는지 분석이 부족하여 본 연구에서 제시하는 보험회사의 손실 규모가 실제 수준에 비해 과소하게 예측되는 문제점이 있다. 이 부분에 대해서도 향후 모형을 보강하여 후속연구를 시행함으로써 연구의 시의성을 제고할 필요가 있을 것이다.

제5절 결 론

본고에서는 인슈어런스 런의 발생 메커니즘과 인슈어런스 런이 보험회사의 건전성에 미치는 영향을 이론모형을 활용하여 분석하였다. 앞서 살펴본 바와 같이 시스템 리스크를 자금예탁자의 불안심리에 의해 촉발되는 금융회사 다수의 연쇄 부실로 정의한다면, 보험업 시스템 리스크에 대처하기 위해서 보험가입자들이 보험회사로부터 계약에 명시된 위험 보장을 받지 못할 것을 염려하여 대규모로 보험을 해지하는 사태가 발생할 가능성을 평가하는 것이 중요할 것이다. 이러한 점에서 본고는 (저자가 아는 한) 인슈어런스 런에 대한 이론분석 방법론을 제시한 최초의 연구로서 보험업 시스템 리스크를 이해하는 데 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

인슈어런스 런이뱅크런과 구분되는 가장 중요한 특성은 보험회사의 건전성과 수익성에 직접적인 영향을 미친다는 점이다. 뱅크런에 직면한

은행은 대규모 인출 요구를 충족시키기 위해 때때로 자신들이 보유한 금융자산을 염가에 처분할 수밖에 없는 상황에 처하게 된다. 이러한 점에서뱅크런은 은행의 유동성을 고갈시켜 자산건전성에 간접적인 영향을 준다고 볼 수 있다. 이에 반해 인슈어런스 런이 발생하면 사고위험에 민감한 보험가입자들이 우선적으로 보험계약을 해지하게 되어 보험회사가 보유한 보험의 순자산가치에 직접적인 영향을 미치게 될 것이다. 따라서뱅크런 대응체계를 답습하여 보험회사에 유동성만을 충분히 확보하도록 방침을 세우는 것은 적절치 못한 인슈어런스 런 대응책이 될 공산이 크다.

본고에서는 보험가입자들의 특징을 이론모형에 반영함으로써 보험회사의 부실위험 수준에 따라 인슈어런스 런이 어떻게 전개되며, 또한 인슈어런스 런이 보험회사의 수익성에 어떤 영향을 미치는지 분석하였다. 분석 결과, 보험회사의 부실 가능성에 대한 가입자들의 우려가 높아진다고 해서 반드시 보험의 자산가치가 감소하지는 않는다는 것을 밝혀내었다. 이러한 결과를 볼 때 감독기관이 인슈어런스 대응체계를 수립할 때 보험가입자들이 보험회사의 부실위험을 어떻게 평가하고 있는지를 파악하는 것이 중요하다는 점을 알 수 있었다. 또한 보험가입자가 위험에 대비하는 노력 수준을 결정하는 요인이 달라질 경우 인슈어런스 런의 파급효과가 상이하게 나타날 수 있음을 확인하였다. 이 결과에 따라 인슈어런스 런에 대비하기 위해 보험회사가 보유한 보험상품의 유형별 특성과 보험에 가입한 소비자들의 위험관리능력 간의 연관성을 파악할 필요가 있음을 확인하였다. 또한 이 결과를 바탕으로 보험업 건전성 감독 시스템, 특히 자기자본비율제도를 설계할 때 인슈어런스 런에 따른 부실위험을 어떻게 반영하면 좋을지 간략하게 논의하였다.

마지막으로 본고에서는 모형을 확장하여 보험가입자들이 사고를 방지하기 위한 노력을 기울이는 유인을 제공하는 주요인이 바뀔 경우 인슈어런스 런의 파급효과가 어떻게 변화하는지 살펴보았다. 보험회사의 부실 가능성에 대한 우려가 발생할 때 기본모형에서는 위험을 자체적으로 관리하는 능력이 뛰어난 보험가입자들이 우선적으로 보험계약을 해지하는 결

과가 나타났다. 이는 다수의 보험 관련 선행연구에서 제시하는 바와 같이 위험관리능력이 뛰어난 경제주체일수록 보험가입을 기피한다는 역선택(adverse selection) 현상과도 일치되는 것으로 보인다.

이에 반해 확장모형에서는 사고 발생에 따른 소득충격에 민감한 보험 가입자일수록 사고위험을 보다 면밀하게 관리하는 상황을 상정하였다. 이 상황에서도 기본모형과 같이 위험관리능력이 높은 유형일수록 사고위험을 줄이는 노력을 더 많이 기울이지만, 사고에 따른 소득충격에 보다 민감한 보험가입자일수록 보험계약을 유지하는 성향이 나타나 인슈어런스 런에 미치는 효과는 상반되게 나타남을 관측했다. 이 같은 결과는 최근 보험 관련 연구에서 다루고 있는 유익 선택(advantageous selection) 현상, 즉 사고위험을 적극적으로 관리하려는 유인을 가진 경제주체들이 보험에 가입할 유인이 더 큰 상황과도 일치한다고 볼 수 있다. 보험상품의 유형에 따라 보험소비자들이 역선택과 유익 선택 중 어떤 경향을 보이는지 차이가 발생할 수 있다. 따라서 본 연구의 분석 결과를 볼 때 보험상품의 유형별로 인슈어런스 런의 전개 양상과 파급효과가 달라질 수 있음을 인지하고 대응책을 수립할 필요가 있음을 알 수 있다.

다만, 인슈어런스 런과 관련한 기초적인 분석 결과를 제시하기 위해 모형을 단순화하다 보니 보험 관련 선행연구와 일관적이지 않거나 현실에 부합하지 않는 부분들이 있어 앞으로 연구를 보완할 필요가 있을 것으로 보인다. 특히 보험가입자의 위험관리능력에 관한 정보의 비대칭성을 고려한 최적 보험계약이 설계된 상황일 때 인슈어런스 런이 어떻게 발생하는지 분석할 필요가 있을 것이다. 만일 최적 보험료 수준이 보험가입자의 개별 능력과 반비례 관계에 있다면 보험해지의 기회비용이 보험가입자의 개별 능력과 증가 혹은 감소 관계가 아닐 가능성이 있다. 따라서 반드시 보험가입자의 개별 능력이 높을수록 보험계약을 해지하는 형태로 인슈어런스 런이 발생하지 않을 수도 있다. 이러한 점을 보다 정확하게 분석할 수 있다면 인슈어런스 런에 대한 이해를 높이는 데 큰 기여를 할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 보험회사가 보험가입자들에게 보험계약을 제시할 때 인슈어런스 런의 발생 가능성을 고려하여 보험계

약을 설계할 수 있다면 분석 결과가 어떻게 달라질지 살펴보는 것도 중요한 향후 연구주제가 될 것이다.

현재 국내 보험업은 회계제도의 변경, 고령화·저금리 기조로 인한 장기 수익성 악화, 과거 악성 보험계약의 누적에 따른 부실위험의 증가 등 여러 험난한 도전에 직면해 있다. 따라서 감독당국이 국내 보험회사의 부실 가능성을 상시적으로 감시하고 부실이 발생했을 때 적기에 적절한 대책을 마련하여 보험업 전체의 안정성을 유지할 수 있는 여력을 갖추는 것이 매우 중요하다. 이 점에서 본 연구는 보험업 시스템 리스크의 주요 원인 중 하나인 인슈어런스 런을 경제학적 방법론을 활용하여 최초로 분석했다는 데 의의를 찾을 수 있을 것이다. 본 연구를 기점으로 앞으로 보험업 건전성 감독 시스템을 보다 정교하게 설계하는 데 도움이 될 수 있도록 다양한 주제의 관련 연구들이 많이 나올 수 있기를 기대한다.

가. 정리 1의 증명

정리 1-(i)은 식 (11)에 의해 즉시 성립한다.

정리 1-(ii)를 증명하자. 먼저 식 (11)에 의해 $d\hat{\theta}^*/d\sigma = -1 < 0$ 이 성립한다. 다음으로 $d\hat{\theta}^*/d\delta < 0$ 는 아래와 같이 연산을 전개하여 도출할 수 있다.

$$\begin{aligned} \frac{d\hat{\theta}^*}{d\delta} &= \frac{-2p_0 \log \frac{\lambda+c}{\lambda}}{\left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c}\right)^2} \\ &+ \frac{4\left(p_0(1-\delta) \log \frac{\lambda+c}{\lambda} - f\right)}{\left\{\left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c}\right)^2\right\}^2} \left\{\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c}\right\} \log \frac{\lambda+c}{\lambda} \\ &= \frac{2 \log \frac{\lambda+c}{\lambda}}{\left\{\left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c}\right)^2\right\}^2} \left(\frac{\hat{\theta}^*}{\hat{\theta}^* + \sigma} e_I^*(\hat{\theta}^*) - p_0\right) < 0. \end{aligned}$$

마지막 부등식은 가정 1-(i)에 의해 성립한다. Q.E.D.

나. 정리 2의 증명

정리 2-(i)을 먼저 증명하자. $d\Pi/d\sigma$ 를 구하면 다음과 같은 관계가 성립함을 알 수 있다.

$$\begin{aligned} \frac{d\Pi}{d\sigma} &= \frac{1}{\theta} \left[-\{f - c(p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*))\} + c\hat{\theta}^* \left(\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c} \right) \right] \leq 0 \\ &\Leftrightarrow \sigma \left(\delta \log \frac{1}{\lambda} + (1-\delta) \log \frac{1}{\lambda+c} \right) \leq p_0 - \frac{f}{c} \end{aligned}$$

아래의 부등식은 식 (6)을 대입하여 얻을 수 있다.

정리 2-(ii)를 증명하자. $d\hat{\theta}^*/d\sigma = -1 < 0$ 이므로 $f - c\{p_0 - e_i^*(\hat{\theta}^*)\} < 0$ 라면 식 (13) 우변의 첫 번째 항은 양수가 된다. 식 (13)의 두 번째 항은 항상 양수이므로 모든 σ 에 대해 $d\Pi/d\sigma > 0$ 임을 알 수 있다. Q.E.D.

다. 정리 3의 증명

정리 3-(i)을 먼저 증명하자. 임의의 θ 값이 부여된 보험가입자는 $U_I^{**}(\theta) - U_N^{**}(\theta) \geq 0$ 일 때 보험을 유지할 것이다. 따라서 아래와 같은 관계식이 성립한다.

$$\begin{aligned} U_I^{**}(\theta) - U_N^{**}(\theta) &\geq 0, \\ \Leftrightarrow p_0\theta(1-\delta)\log\frac{\lambda+c}{\lambda} + \frac{1}{2}\theta^2\left\{\left(\delta\log\frac{1}{\lambda} + (1-\delta)\log\frac{1}{\lambda+c}\right)^2 - \left(\log\frac{1}{\lambda}\right)^2\right\} - f &\geq 0, \\ \Leftrightarrow p_0\theta - \frac{1}{2}\theta^2\left\{\left(\delta\log\frac{1}{\lambda} + (1-\delta)\log\frac{1}{\lambda+c}\right) + \log\frac{1}{\lambda}\right\} &\geq \frac{f}{(1-\delta)}\log\frac{\lambda+c}{\lambda}. \end{aligned}$$

$p_0 - 2\bar{\theta}\log\frac{1}{\lambda} > 0$ 이 성립하므로 마지막 부등식의 좌변은 모든 $\theta \in (0, \bar{\theta})$ 에 대해 증가함수이다. 따라서 θ 에 대한 상한 $\hat{\theta}^{**}$ 이 존재하여 $\theta \geq \hat{\theta}^{**}$ 인 보험가입자들은 보험을 갱신하고 그렇지 않은 유형은 보험을 해지한다. θ 값을 고정했을 때 위 부등식의 좌변은 δ 의 감소함수이고 우변은 δ 의 증가함수이다. 만일 δ 값이 상대적으로 작아 $U_I^{**}(0) - U_N^{**}(0) < 0$ 가 성립한다면 $\hat{\theta}^{**}$ 는 양의 값을 가지고 $d\hat{\theta}^{**}/d\delta > 0$ 이 성립한다. 만일 δ 값이 상대적으로 높아 $U_I^{**}(0) - U_N^{**}(0) \geq 0$ 가 성립한다면 $\hat{\theta}^{**}$ 는 0이 되

고, δ 가 증가함에 따라 $\hat{\theta}^{**}$ 는 0의 값을 유지한다. 따라서 정리 3-(ii)가 증명된다. Q.E.D.

제3장

부실 보험회사가 보유한 보험계약의 합리적인 정리제도에 관한 연구

최 경 진 (University of Calgary)

제1절 서론

이전 장에서는 다수의 보험가입자가 보험계약을 일시에 해지하는 인슈어런스 런에 의해 보험회사의 건전성이 급속하게 악화될 수 있음을 이론 분석을 통해 입증하였다. 이렇듯 인슈어런스 런에 의해 건전성이 급속히 악화된 보험회사는 부실화가 진행되어 실제로 보험계약을 더 이상 이행하지 못하고 부도를 낼 가능성이 발생하게 된다. 보험계약의 이행능력에 대한 보험소비자의 불안을 증식시키고 다른 보험회사로 부실이 전이될 위험을 최소화하기 위해서는 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 합리적인 방법으로 정리할 수 있는 제도를 선제적으로 마련할 필요가 있다.

그러나 보험에 내재된 여러 가지 특수한 성격을 감안한다면 합리적인 부실 보험회사 정리제도를 수립하는 작업이 말처럼 쉽지 않을 것으로 예상된다. 미래에 발생할 수 있는 사고에 대한 위험을 보장해 줌으로써 효용이 발생하는 보험계약은 은행예금과 달리 부실 보험회사와 맺은 계약을 해지하고 납입한 보험료를 보험가입자에게 돌려주는 것이 사회 후생에 기여한다고 보기 어렵기 때문이다. 이러한 문제점에 의해 금융당국은 다소간의 경제적 비용이 발생하더라도 계약의 원형을 최대한 보존하여

보험소비자의 후생을 유지할 수 있는 방향으로 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 정리해 온 것으로 사료된다. 특히 과거 국내 보험계약의 정리 사례를 보면 파산 보험회사의 보험계약을 다른 보험회사가 인수하는 방식이 적극적으로 활용된 것을 쉽게 확인할 수 있다. 하지만 이러한 정리방식은 보험계약이 부실화되어 자산가치가 낮을 경우 인수 보험회사의 건전성을 훼손시켜 부실이 보험업계 전반으로 확산되는 문제점이 있음을 고려할 필요가 있다.¹⁷ 반면에 보험계약을 인수하는 보험회사의 건전성만을 고려하여 이전대상이 되는 보험의 계약조건을 보험회사에 지나치게 유리한 방향으로 조정할 경우 보험소비자들의 후생이 저해되는 문제점이 발생할 수 있다.

그러나 이와 같은 정책적 중요성에도 불구하고 부실 보험회사의 정리 제도를 효율적으로 설계하기 위해 필요한 연구가 부족한 실정이다. 예를 들어 Rymaszewski *et al.*(2012)이나 Schmeiser and Wagner(2013)와 같이 부실 보험회사의 신속한 정리와 청산을 위해 조성된 기금의 효율적 운용 방식과 자금을 제공한 보험회사의 자본구조에 미치는 영향을 기업재무 회계의 관점에서 분석한 연구는 존재하지만, 부실 보험회사의 정리절차에서 파생되는 후생효과 및 보험가입자와의 전략적 상호관계를 분석한 연구는 부족한 실정이다. 지난 글로벌 금융위기 이후 보험업계에서 촉발될 수 있는 시스템 리스크에 대한 관심이 높아지면서 학계에서도 이 부분에 대한 건전성 감독 및 정리 제도를 수립하기 위한 논의가 필요하다는 공감대가 형성되고 있으나 본격적인 분석은 아직 이루어지지 않고 있는 것으로 보인다(Eling and Pankoke, 2016). 국내에서도 정봉은(2017)과 같이 국내 보험회사 정리제도의 도입방안을 마련하기 위해 해외 보험회사의 도산사례와 이들 부실회사를 처리한 사례를 검토하는 연구가 이루어지고 있으나 아직까지는 정교한 분석이 이루어지지 않는 것으로 파악된다. 은행업을 중심으로 건전성 감독체계와 정리제도와와의 상관관계를 분석한 다수의 연구가 존재하는 것을 볼 때(Kahn and Santos, 2005; Repullo,

17 보험계약이 부실화되었다는 구체적인 예는 수식 (8) 및 그에 관련된 내용과 특히 각주 22번을 참고.

2000), 보험회사의 정리제도는 그 중요성에도 불구하고 인슈어런스 런과 마찬가지로 학계와 정책당국의 관심이 높지 않은 것이 현실이다.

본 장에서는 제2장에서 다룬 인슈어런스 런 모형을 확장하여 이론분석을 통해 부실화로 인해 계약이행이 불가능해진 보험회사가 보유한 보험계약을 어떻게 다른 보험회사로 이전하는 것이 합리적일지 분석하고자 한다. 특히 금융당국 등 정책입안자가 정리제도를 운영함에 있어 보험계약을 이전할 때 보험회사에 유리(불리)한 방향으로 보험료율을 조정하는 것이 합리적일지에 주안점을 둔 이론모형을 상정할 것이다. 보험료율을 보험회사의 건전성에 유리한 방향으로 인상할 경우 보험계약의 효용에 비해 이를 유지하기 위해 지불해야 하는 비용이 높아져 보험가입자들이 추가로 이탈할 가능성이 있다. 특히 제2장에서 살펴본 바와 같이 보험료율의 인상에 반발해 계약을 해지할 보험가입자들이 보험 풀(insurance pool)에서 보험사고가 발생할 확률이 낮은 저(低)위험군에 속해 있어 이들 가입자의 이탈이 빈번할수록 보험계약을 인수하는 보험회사의 수익성에 악영향을 미치게 될 것이다. 이에 반해 기존 보험계약의 순자산가치가 너무 낮음에도 불구하고 보험소비자의 후생만을 고려하여 보험료율을 조정하지 않을 경우 인수 보험회사의 건전성이 훼손되는 부실 전이 효과가 발생하게 될 것이다.

본 장에서는 보험계약의 조정과 관련한 제반 효과를 고려하여 최적 보험계약 조정안이 보험의 사회효용, 사고 발생 확률, 기존 보험료율 수준 등 주요 매개변수와 어떤 관계가 있는지 확인함으로써 부실 보험회사 정리제도를 수립할 때 필요한 고려사항을 제공하고자 한다. 본 장은 다음과 같이 전개될 것이다. 제2절에서는 국내 부실 보험회사 정리제도의 현황을 간략히 살펴보고 개선사항에 대해서 논의할 것이다. 제3절에서는 제2장에서 설계된 모형을 확장하여 다른 보험회사로 보험계약을 이전할 때 어떻게 보험료율을 조정하는 것이 합리적일지 논할 것이다. 제4절에서는 분석 결과를 활용하여 보험유형과 금융환경의 변동에 따라 최적 정리제도가 어떻게 달라지는지 살펴볼 것이다. 제5절에서는 전체 논의를 정리할 것이다.

제2절 국내 부실 보험계약 정리제도 현황

본 절에서는 국내 부실 보험회사 정리제도의 현황을 간략히 살펴보고 문제점과 개선사항을 짚어보고자 한다. 이를 통해 본 장에서 다루는 이론모형의 현실 적합성을 확인하고 정책적 시사점의 도출방향을 명확히 할 것이다.

금융당국은 보험사업을 영위할 능력이 없다고 판단되는 보험회사가 보유한 보험계약을 별다른 조정절차 없이 다른 보험회사로 이전하는 정책 기조를 고수해 왔다. 지난 1997년 외환위기 이후 발생했던 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 정리했던 25개 사례를 조사한 결과, 대부분 다른 보험회사가 부실 보험회사를 합병하거나 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 특별한 조정 없이 인수하는 형식으로 계약이전을 진행했음을 확인할 수 있었다(부표 참조). 이와 같은 정리 기조를 유지한 것은 다음과 같은 이유에 따른 것으로 사료된다. 첫째, 보험에 가입한 보험소비자의 후생을 고려하여 보험계약의 효력을 유지하는 결정을 내렸을 가능성이 있다. 이전 장에서 살펴본 바 있듯이 보험회사의 부실로 인해 보험계약이 갑작스럽게 중단될 경우 보험가입자의 소비자 후생에 미치는 부정적인 영향이 막대하기 때문이다. 둘째, 보험계약을 조정하는 데 있어 발생하는 사회적 비용이 인수 보험회사가 부담하는 재무적 비용을 크게 상회할 것이라는 정책적 판단이 작용했을 가능성이 있다. 만일 금융당국이 인수 보험회사의 건전성을 우려하여 보험계약의 순자산가치를 제고할 목적으로 보험료를 인상하더라도 다수의 보험가입자들이 조정된 보험료를 모두 수용하도록 설득하는 작업에 막대한 행정비용이 발생할 수 있다. 마지막으로 아직 만기가 도래하지 않은 보험계약의 내용을 조정할 수 있는 권한이 금융당국이나 인수 보험회사에 법적으로 부여되어 있는 지에 대한 논란이 발생할 것이다.

그러나 이러한 현행 정리 기조는 보험업계 전반의 금융안정성을 훼손할 위험이 있다. 특히 부실 보험회사가 보유한 보험계약의 순자산가치가

매우 낮은 경우 이러한 부실 전이 가능성이 높아질 것이다. 이전 장에서 살펴본 바와 같이 아시아 외환위기 당시 파산한 일본 중소 보험회사들은 자금난에 대처하기 위해 높은 이자를 보장하는 저축성 보험상품을 무리하게 판매한 사례가 있다. 국내에서도 비슷한 사례가 외환위기 당시에 있었으며, 이러한 보험계약을 판매했던 부실 보험회사가 정리되는 과정에서 해당 보험계약들이 별다른 조정 없이 다른 보험회사로 이전되어 건전성에 다소의 악영향을 미치고 있는 상황이다. 더욱이 보험회사가 부실해지더라도 보험계약이 조정 없이 그대로 다른 보험회사에 이전된다는 믿음이 보험업계와 보험소비자 사이에 정착될 경우 도덕적 해이¹⁸로 시장규율이 훼손될 위험도 간과할 수 없다.

최근 보험업법의 개정을 통해 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 이전할 때 계약조건을 조정할 수 있는 여지를 확보한 것은 이러한 기존 정리정책의 문제점에 대처하기 위한 조치로 풀이된다. 지난 2010년에 개정된 보험업법 제140조 및 제141조에 따르면 보험회사가 보유한 보험계약을 다른 보험회사로 이전하는 것이 가능하며, 이전할 때 보험계약자 다수의 동의를 받을 경우 계약조항을 변경할 수 있음을 명시하고 있다.

다만, 보험업법 제140조와 그 관련 법령에 의거하여 보험계약 이전절차를 진행하더라도 조정절차가 경직적으로 설계되어 있어 그 실효성이 떨어질 가능성이 있다. 현행 법령에 따르면 계약조건을 변경하여 보험계약을 다른 보험회사로 이전할 경우 보험가입자 수 90% 이상의 동의를 얻는 것을 의무화하고 있다. 그러나 해당 보험계약의 수익성이 워낙 낮아 보험료를 대폭 인상하는 것이 불가피할 경우 이와 같은 보험가입자 절대 다수의 동의를 얻는 것은 사실상 불가능할 것이다. 이 점을 고려한다면 계약조건의 조정을 동반한 보험계약의 정리제도가 제자리를 찾지

18 예를 들면 보험회사는 단기간에 판매수익을 올리기 위해서 미래에 부실이 예상되는 보험계약을 판매할 수 있다. 보험소비자들은 해당 계약이 보험회사의 미래의 건전성 악화에 영향을 미쳐서 보험지급액을 돌려받지 못할 수도 있다는 위험을 알면 보험계약을 사지 않을 것이다. 하지만 정부가 보험계약의 별다른 조정이 없이 계약을 타 회사에 이전을 해준다면 소비자들은 부실이 생길 수 있는 계약을 기꺼이 사게 될 것이고 이것은 추후 정부의 큰 재정지출로 이어지는 모랄 해저드를 만들 수 있다.

못할 가능성이 더 높을 것이다.

다음 절에서는 위에서 논의한 기존 정리제도와 현재 보험업법의 개정을 통해 도입과 정착을 추진 중인 보험계약 이전제도의 문제점을 논리적으로 밝히고 개선이 필요한 부분을 이론분석을 통해 도출하고자 한다.

제3절 부실 보험계약 정리제도에 관한 이론분석

앞서 살펴본 바와 같이 보험회사의 부실이 발생했을 때 이들 회사가 보유한 보험계약은 대부분 기존 계약조건을 그대로 유지한 채로 다른 보험회사에 인수되었다. 이렇듯 별다른 조정 없이 보험계약을 다른 보험회사로 이전한 가장 큰 이유는 계약조건의 조정절차가 까다로워 조정에 따른 행정·재무적 비용이 높을 뿐더러 보험계약이 선불리 조정될 경우 보험가입자의 후생에 미칠 파급효과가 크기 때문인 것으로 판단된다.

그러나 보험회사의 부실이 보험사업을 부실하게 운영함에 따른 손실로 인해 발생했다면 이들 회사가 보유한 보험계약을 다른 회사가 인수할 경우 동일한 손실이 해당 보험회사에 전이될 위험이 있다. 이러한 우려로 인해 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 자발적으로 인수하려는 보험회사를 찾기 어려워 신속한 정리가 이루어지지 않을 가능성이 상존한다. 이 문제를 해결하기 위해 보험계약을 인수함에 따라 보험회사가 입게 될 재무적 손실을 정부가 구제금융을 통해 지원해 주는 정책을 고려해 볼 수 있을 것이다. 이와 같이 재정투입이 전제된 부실 보험계약 정리정책의 실효성을 판단하기 위해서는 보험계약을 유지함에 따른 소비자 후생 증가효과와 정부가 부담할 재정비용을 동시에 고려할 필요가 있다. 본 절에서는 정부개입이 전제된 부실 보험계약 이전정책의 효과를 분석하기 위한 이론모형을 제시하고 균형분석을 통해 최적 정리제도를 제시하고자 한다.

1. 모형

본 장에서는 제2장에서 제시한 모형의 기초를 유지하되 소비자 후생과 인수 보험회사의 재무 상태를 합산한 후생함수를 제시하기 위해 일정 부분을 확장(extension)한 모형을 상정할 것이다. 보다 구체적으로 본 장에서는 제2장의 모형에서 $\delta = \sigma = 0$ 을 상정한 확장모형을 다룰 것이다.¹⁹ 이는 보험회사의 부실 가능성 δ 와 보험가입자들의 위험관리능력에 공통적 영향을 미치는 체계적 매개변수 σ 는 부실 보험계약의 사후적 최적 정리 문제와 큰 관련이 없기 때문이다. 따라서 제2장에서 제시한 모형을 이미 접한 독자는 본 절을 생략하더라도 본 장의 주요 내용을 이해하는 데 큰 불편이 없을 것이다. 다만, 본 장의 구조적인 독립성을 유지하기 위해 제2장에서 제시한 모형을 본 절에서 간단히 설명하고자 한다. 모형 내 매개변수들의 구체적인 의미와 모형 내 경제주체 간의 상호관계에 관한 자세한 설명은 제2장을 참조하기 바란다.

합계 1의 비중(measure)을 가진 다수의 연속체(continuum) 보험가입자들이 있는 2기($t=0,1$)로 구성된 모형을 가정한다. 각 개인의 1기 소득은 다음과 같은 위험을 갖는다. 1기에 사고가 발생하지 않을 경우 개별 보험가입자는 1의 수입을 획득한다. 그러나 1기에 사고가 발생할 경우 개별 보험가입자의 수입은 λ 로 감소한다($0 < \lambda < 1$). 이때 각 개인이 사고가 날 확률은 p_0 로 동일하되 개별 보험가입자에게서 사고가 발생할 확률은 다른 보험가입자들이 사고를 접할 확률과 상호 독립관계라고 가정할 것이다.

본 모형에서 보험계약은 두 개의 매개변수 (f, c)에 의해 결정된다. 보험사와 보험가입자의 계약이 (f, c)로 주어졌다고 하자. 이때 f 는 보험가

19 $\delta > 0$ 인 경우를 생각해 보자. 보험가입자가 기존 보험회사가 부실화되어 새로운 보험회사로 계약을 이전해야 하는 상황을 맞닥드렸을 때 계약 갱신을 포기하지 않고 새로운 보험회사로 계약을 이전한다 할지라도 보험금을 받을 수 없는 확률이 있다면 당연히 이를 고려하여 새로운 보험회사로 계약을 갱신할 것인지 혹은 보험계약을 취소하고 환급을 받을 것인지 결정할 것이다. 따라서 이때에는 새로운 보험회사로 계약 갱신에 동의하는 소비자들의 측도가 좀 더 축소될 것이다. 이렇게 정량적인 결과에는 영향을 미치지 않지만, 정성적인 결과는 그대로 유지된다.

입자가 보험회사에 0기에 지불하는 보험료(insurance fee)이고, c 는 1기에 사고가 발생할 경우 보험회사가 보험가입자에게 지급하는 보험금(coverage)이다. 따라서 보험에 가입한 사람들이 1기에 사고로 인해 소득이 감소할 경우 얻게 되는 총소득은 $\lambda + c$ 가 된다($\lambda + c < 1$). 개인들은 1기에 생기는 위험을 대비하기 위해 자신이 가입한 보험을 유지할지 여부를 결정하고, 보험계약을 유지하기로 결정할 경우 보험료 f 를 보험회사에 지불하며 보험을 해지할 경우 보험료를 납부하지 않는다.

분석의 편의를 크게 저해하지 않으면서 1기 소득충격 위험에 따른 효용감소효과를 반영하기 위해 보험가입자들의 1기 소득에 따른 효용함수를 \log 함수로 가정한다. 또한 보험계약 유지 여부에 따른 보험가입자의 위험관리 유인을 모형에 반영하기 위해 다음과 같이 가정한다. 만일 보험가입자가 자체적으로 노력 e 를 0기에 기울이면, 1기에 발생할 수 있는 사고의 확률을 $p_0 - e$ 로 경감시킬 수 있다. 그 대신 위험관리에 기울이는 노력 e 에 상응하여 $\frac{1}{2\theta}e^2$ 만큼의 비용이 0기에 부과된다고 가정한다. 이때 매개변수 θ 는 개별 보험가입자의 고유 유형(private type)으로 정의한다. θ 가 클수록 위험관리에 따른 효용의 감소분이 적다는 것을 쉽게 파악할 수 있으며, 이는 θ 가 큰 보험가입자들의 위험관리능력이 상대적으로 높다는 뜻으로 해석할 수 있다. 분석의 편의를 위해 θ 의 누적밀도함수 $F(\theta)$ 를 $[0, \bar{\theta}]$ 의 구간에서 $F(\theta) = \frac{\theta}{\bar{\theta}}$ 로 정의한다. 또한 제2장에서 도입된 매개변수에 관한 가정을 그대로 유지한다.

가정 1. (i) $\bar{\theta} < \frac{p_0}{\log \frac{1}{\lambda}}$; (ii) $\frac{f}{p_0 \log \frac{\lambda + c}{\lambda}} < 1$

본 절에서 다루는 모형에서 보험가입자의 효용 및 최적 위험관리 노력 수준을 다음과 같이 구할 수 있을 것이다. 우선 보험가입자가 0기에 보험계약을 유지하기로 결정한 경우를 고려해 보자. 만일 이 보험가입자가

$e > 0$ 라는 위험관리 노력을 기울인다면 총기대효용은 다음과 같이 결정될 것이다.

$$(1 - p_0 + e)\log 1 + (p_0 - e)\log(\lambda + c) - \frac{1}{2\theta}e^2 = (p_0 - e)\log(\lambda + c) - \frac{1}{2\theta}e^2$$

따라서 f 의 보험료를 지불한 θ 유형의 보험가입자는 다음과 같은 목적함수를 극대화하기 위해 위험관리 노력 수준 $e > 0$ 를 결정할 것이다.

$$U_I(\theta) := \max_{e \geq 0} (p_0 - e)\log(\lambda + c) - \frac{1}{2\theta}e^2 - f \quad (1)$$

식 (1)의 목적함수는 e 의 오목함수이며 유일 극대점이 존재한다. 또한 가정 1에 의해 식 (1)의 목적함수는 내부 해가 존재한다. 따라서 보험가입자들의 최적 노력 수준 $e^*(f)$ 는 식 (1)에 대한 일계 조건에 의해 결정될 것이다.

$$e_I^*(f) = \theta \log\left(\frac{1}{\lambda + c}\right) \wedge p_0$$

가정 1에 의해 $e_I^*(f) < p_0$ 이 된다. 이때 $a \wedge b = \min(a, b)$. 위와 같이 결정된 최적 위험관리 노력 수준 $e_I^*(f)$ 를 식 (1)에 대입하면 θ 유형을 갖는 보험가입자가 보험계약을 유지함으로써 얻게 되는 총기대효용 $U_I(\theta)$ 의 값을 구할 수 있다.

$$U_I(\theta) = \frac{\theta}{2} \left(\log\left(\frac{1}{\lambda + c}\right)\right)^2 - p_0 \left(\log\left(\frac{1}{\lambda + c}\right)\right) - f \quad (2)$$

다음으로 보험계약을 해지한 보험가입자의 총기대효용을 살펴보자. 이 보험가입자가 e 라는 위험관리 노력을 기울인다면 총기대효용함수는

$$(1 - p_0 + e)\log 1 + (p_0 - e)\log(\lambda) - \frac{1}{2\theta}e^2 = (p_0 - e)\log(\lambda) - \frac{1}{2\theta}e^2$$

과 같이 결정될 것이다. 보다 구체적으로, θ 유형의 보험가입자가 보험계약을 해지할 경우 최적 위험관리 수준을 결정하는 목적함수는 다음과 같이

정의될 것이다.

$$U_N(\theta) := \max_{e \geq 0} (p_0 - e) \log(\lambda) - \frac{1}{2\theta} e^2 \quad (3)$$

이때 최적 노력 수준 $e_N^*(f)$ 는 식 (3)에 대한 일계 조건에 의해 다음과 같이 결정된다.

$$e_N^*(f) = \theta \log\left(\frac{1}{\lambda}\right) \wedge p_0$$

이때 $e_I^*(f)$ 과 마찬가지로 식 (3)의 목적함수는 가정 1에 의해 내부해가 존재한다. 위에서 구한 $e_N^*(f)$ 을 식 (3)에 대입하면 θ 유형의 보험가입자가 보험계약을 해지함으로써 얻게 되는 총기대효용 $U_N(\theta)$ 은

$$U_N(\theta) = \frac{\theta}{2} (\log\left(\frac{1}{\lambda}\right))^2 - p_0 (\log\left(\frac{1}{\lambda}\right)) \quad (4)$$

와 같이 결정된다.

보험가입자는 $U_I(\theta) - U_N(\theta) \geq 0$ 인 경우에 보험계약을 갱신하고 보험료 f 를 지불할 것이다. 식 (2)와 식 (4)를 참고할 때 다음과 같이 보험계약 갱신 여부 결정과 관계된 필요충분조건을 도출할 수 있다.

$$\begin{aligned} U_I(\theta) &\geq U_N(\theta) \\ \Leftrightarrow \frac{\theta}{2} (\log\left(\frac{1}{\lambda+c}\right))^2 - p_0 (\log\left(\frac{1}{\lambda+c}\right)) - f &\geq \frac{\theta}{2} (\log\left(\frac{1}{\lambda}\right))^2 - p_0 (\log\left(\frac{1}{\lambda}\right)) \\ \Leftrightarrow \theta \leq \hat{\theta}^*(f) &:= \frac{2(p_0 \log\left(\frac{\lambda+c}{\lambda}\right) - f)}{(\log\left(\frac{1}{\lambda}\right))^2 - (\log\left(\frac{1}{\lambda+c}\right))^2} \end{aligned} \quad (5)$$

식 (5)는 다음과 같이 해석된다. $\theta \leq \hat{\theta}^*(f)$ 유형의 보험계약자들은 보험계약을 유지하고 있을 때의 기대효용이 해지했을 때보다 크기 때문에 보험계약 (f, c) 를 유지하려고 한다. 하지만 위험관리능력이 뛰어난 $\theta \geq \hat{\theta}^*(f)$ 유형의 보험계약자들은 계약을 유지했을 때의 기대효용이 해지했을 때의

기대효용보다 작기 때문에 계약을 해지하게 된다. 이와 같은 결과는 제2장의 정리 1을 통해 보다 자세히 설명하고 있으며, 본 절에서는 아래의 요약 1을 통해 이를 간단히 짚고 넘어가고자 한다.

요약 1. 계약 (f, c) 가 주어졌을 때 $\theta < \hat{\theta}^*(f)$ 유형에 속하는 모든 보험계약자들은 보험계약을 유지하고, $\theta \geq \hat{\theta}^*(f)$ 유형에 속하는 모든 보험계약자들은 보험계약을 해지한다.

다음 소절로 넘어가기 전에 모형에 대한 몇 가지 주의사항이 있다. 위에서 서술한 기본모형은 보험회사의 부실 가능성에 대한 가입자들의 우려가 이미 구체화되어 있는 상황일 때 — 시장에 인슈어런스 런이 벌어질 가능성이 사소하지 않다고 알려졌을 때 — 보험계약의 갱신 여부를 결정하는 데 어떤 효과가 발생하는지를 중점적으로 보기 위해서 설계된 것이다. 이 때문에 보험계약이 외생적으로 주어져 현실을 완전히 반영하지 못한 부분이 있고, 보험회사의 부실위험 역시 외생변수로 주어진 점 등의 한계가 있다.²⁰

2. 보험계약 이전이 인수 보험회사의 수익성에 미치는 영향

요약 1에서 다룬 바와 같이, 제2장에서는 보험가입자가 보험을 해지하는 상황을 보험회사의 부실 가능성에 대한 우려로 인해 발생하는 인슈어런스 런(insurance runs)으로 해석하고 논의를 전개하였다. 본 장에서는 이미 인슈어런스 런이 발생하여 보험회사의 부도가 발생한 상황에서 논의를 시작하고자 한다. 이러한 해석을 기반으로 본 장에서는 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 인수하는 보험회사가 해당 계약을 어떤 방식으로 조정하고 이전하는 것이 전체 후생복지(welfare)를 극대화할 수 있

²⁰ 이런 한계 중의 하나로 생각할 볼 수 있는 것은 Incentive Compatibility 조건에 의해서 f 가 고유유형 θ 에 대한 감소함수가 되는 경우도 발생할 수 있다는 것이다. 이런 점에 대한 자세한 내용은 제2장에 나온 내용을 참조하기 바란다.

는지 연구하고자 한다.

본 소절에서는 기존 보험계약을 새로운 보험회사가 인수할 경우 이윤에 어떤 영향을 미칠지를 분석할 것이다. 그 이전에 부실 보험계약이 발생한 상황(또는 시점)에 대해서 좀 더 자세하게 이해하기 위해서 그 동기와 배경을 설명하면 다음과 같다. 앞 소절에서 소개된 모형은 간단성을 유지하기 위해서 2기 모형을 고려하고 있지만, 실제 모형을 생각한 동기는 “장기 보험계약”에 대한 런이다. 좀 더 구체적인 예를 들자면 과거 대한민국은 고속성장을 한 나라이다. 10~20년 전의 고속성장기에 발행된 장기 보험들은 보험계약자들이 실제 혜택을 받게 될 향후 20~30년 후의 경제성장률이나 이자율 또는 기대수명의 증가속도에 대한 계산이 보험설계 시에 부정확하게 고려되었을 가능성이 높다. 또 그런 경제적 여건 속에서 수십 년 전 보험계약 판매자들은 해당 보험을 관리할 장기 인센티브가 적절하게 주어졌기보다는 근시안적인(myopic) 인센티브가 주어졌을 확률이 크고, 그 문제가 수십 년 후에 보험회사의 부실로 이어질 수 있다는 것을 고려하여야 한다.

이런 의미에서 부실 보험계약이란 보험회사가 오랫동안 가지고 있던 어떤 특정한 계약이 있는데, 예전에는 이 계약의 수익성이 양이었다가 갑자기 어느 순간 외부 거시경제적 환경의 변화에 의해서 수익성이 음으로 변화되어서 그것이 인슈어런스 런으로까지 연결되었다라는 것을 가정하고 이번 소절을 시작한다.

새로운 보험회사가 보험계약을 인수할 때는 두 가지 상황이 발생할 수 있다. 첫째, 보험계약 자체의 손익 문제와는 관계없이 보험회사의 부실이 발생하여 기존 보험계약이 그대로 보존되는 경우이다. 이 경우 본 연구가 다루는 상황과 직접적인 연관성이 높지 않기 때문에 본고의 분석에서 제외할 것이다(아래에 제시된 식 (8)을 참고). 둘째, 인슈어런스 런이 발생함에 따라 보험회사가 보유한 보험계약의 순자산가치가 변동이 발생한 상황이다. 특히 인슈어런스 런으로 인해 해당 보험계약의 순자산가치가 급감한다면 이를 인수하는 보험회사는 손실을 입을 수밖에 없을 것이며, 따라서 가능하다면 보험계약 조건을 조정하고자 할 것이다. 그러나 보험

회사에 유리하도록 보험계약을 조정할 경우 계약을 해지하고 보험 풀 (insurance pools)에서 이탈하는 보험가입자가 증가하여 해당 보험계약의 수익성이 악화될 수 있을 것이다.

이러한 상황을 상정하여 이론모형을 구체화한다면 다음과 같이 될 것이다. 인수대상이 되는 보험계약을 (f_0, c) 라고 하자. 보험을 새로 인수할 보험회사는 보험료율 f 를 조정하여 보험계약의 수익성을 개선시키려 한다고 가정한다. 이때 보험금 조건 c 를 조정하는 것도 생각해 볼 수 있다. 이때 두 매개변수가 보험가입자의 후생에 미치는 효과가 유사하다고 가정하고 논의의 편의성을 추구하기 위해 보험료율 f 만 조정하는 상황을 고려하고자 한다.²¹

보험계약을 인수하려는 보험회사가 보험료율 f 를 인상한다면 다음과 같은 효과로 인해 보험계약의 수익성에 변동이 발생할 것이다. 우선 보험료를 올리면 보험회사가 개별 보험가입자들로부터 수취하는 보험료 수입이 증가함으로써 한계수익이 개선되는 효과가 발생할 것이다. 반면에 보험료가 인상될 경우 보험가입자의 입장에서는 보험계약을 유지하는 비용이 증가하게 될 것이다. 이로 인해 위험관리능력이 뛰어난 저위험군 유형의 보험가입자들이 보험계약을 해지하고 보험 풀에서 이탈하는 현상이 발생할 것이다. 이렇게 f 를 올릴 때 서로 상반되는 두가지 효과가 존재하는데, 저위험군 계약 해지자들이 많아지면서 수익이 내려가는 비율에 대비해 전체 보험수익이 개선되는 효과가 가장 커진 최적 보험료율 f 가 존재할 것이다.

이러한 추측을 바탕으로 θ 유형의 보험가입자가 보험회사가 제시한 보험료율 f 를 받아들이고 보험계약을 계속 유지하기로 결정한 상황을 상정해 보자. 보험회사는 이 θ 유형의 보험계약자로부터 0기에 보험료 f 를 수취할 것이다. 이때 보험계약자는 $e_i^*(\theta)$ 만큼의 노력을 기울여 1기에 사

21 일반적으로 보험회사는 (f, c) 의 조합을 이용하여 보험가입자들이 가지고 있는 information rent를 줄이려 계약의 메뉴를 보험가입자들에게 제공하고 선택하도록 한다. 따라서 일반적으로 c 의 역할이 f 의 역할과 완전 똑같다고 할 수는 없다. 이 가정은 논의의 편의를 위해서 한 것이다.

고가 발생할 위험을 $(p_0 - e_i^*(\theta))$ 로 줄일 것이다. 따라서 이 유형의 보험 가입자에게 지급될 보험금의 기대값은 $c(p_0 - e_i^*(\theta))$ 이 될 것이다. 결국 보험회사가 θ 유형의 보험가입자로부터 수취하게 될 기대순수익은

$$f - c(p_0 - e_i^*(\theta)) \quad (6)$$

이 될 것이다.

이때 요약 1에 따르면, $\theta \geq \hat{\theta}^*(f)$ 유형의 보험가입자들은 조정된 보험료를 지불하지 않고 보험계약을 해지할 것이다. 이에 반해 $\theta < \hat{\theta}^*(f)$ 유형의 보험가입자들은 조정된 보험료를 받아들이고 보험계약을 유지할 것이다. 따라서 보험회사가 새로운 보험계약 (f, c) 를 제시함으로써 얻게 되는 총기대이익은 식 (6)에 의해 다음과 같이 결정될 것이다.

$$\Pi(f) = \int_0^{\hat{\theta}^*(f)} (f - c(p_0 - e_i^*(\theta))) \frac{d\theta}{\theta} \quad (7)$$

한편, 기존의 계약 (f_0, c) 가 충분한 기대이익을 보장하는 경우에는 본장에서 다루는 분석을 진행할 필요가 없을 것이다. 따라서 아래와 같은 상황을 가정할 것이다.²²

$$\Pi(f_0) < 0 \quad (8)$$

이때 보험가입자의 유형별 보험계약 유지 여부를 결정짓는 $\hat{\theta}^*(f)$ 는 $f > f_0$ 를 만족할 경우 f 의 감소함수인 반면 $f \leq f_0$ 인 모든 f 에 대해서는 상수함수가 된다. 이는 부실 보험계약의 보험료율을 인하할 경우 보험계약을 해지할 보험가입자가 더 이상 존재하지 않는다는 사실에 기인한 특성이다. 이것을 포함한 $\Pi(f)$ 의 성질은 아래의 정리 1에 보다 자세히 요약되어 있으나, 우선 정리 1에 대한 논의를 보다 간단하게 진행하기 위하

22 식 (8)은 보험회사에 갑작스런 건전성 관련 외부 충격이 발생하여 보험사가 보유한 보험계약이 음수가 되는 상황이다. 일례로 제2장에서 다룬 바와 같이 보험사의 보험계약 이행능력에 대한 보험소비자의 우려로 인해 인슈어런스 런이 발생하여 사고위험이 상대적으로 낮은 보험가입자들이 이탈함에 따라 보험사의 수익성이 악화되는 경우를 생각해 볼 수 있다.

여 다음과 같이 상수 A와 B를 정의하고 이들 상수에 대한 성질을 보조 정리 1에서 언급할 것이다.

$$A := \frac{2((\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2 - c(\log \frac{1}{\lambda+c}))}{(\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2} \quad (9a)$$

$$B := \frac{2cp_0 \log \frac{\lambda+c}{\lambda} \log \frac{1}{\lambda+c}}{(\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2} \quad (9b)$$

보조정리 1. $A > 0, B > 0$

증명. 부록을 참고하기 바란다. Q.E.D.

정리 1. 이윤함수 $\Pi(f)$ 는 다음과 같은 성질을 만족한다.

- (i) $\Pi(f)$ 는 $f < f_0$ 의 범위에서 $\Pi'(f) > 0$ 이다.
- (ii) $\Pi(f)$ 는 $f > f_0$ 의 범위에서 위로 볼록한 함수이고, $f = \hat{f}$ 에서 최댓값을 갖는다.

$$\hat{f} = \frac{p_0(c + \log(\frac{\lambda+c}{\lambda})) - B}{A} > 0 \quad (10)$$

증명. 부록을 참고하기 바란다. Q.E.D

정리 1-(i)은 f 를 f_0 보다 더 작게 만들 경우 보험계약을 인수하는 보험 회사의 기대이윤이 감소함을 뜻한다. 따라서 인수 보험회사의 수익성 (solvency)을 고려한다면 보험료를 인하할 유인이 없다는 것을 알 수 있다. 그러나 보험료를 과도하게 인상한다면 보험계약을 인수하는 보험회사의 수익성이 오히려 악화될 것이다. 과도한 보험료 인상으로 인해 보험금을 인상할 확률이 상대적으로 낮은 유형의 보험가입자들이 보험계

약에서 이탈하여 기대이윤이 감소하기 때문이다. 정리 1-(ii)에 따르면 인수 보험회사의 기대이윤을 최대화하는 최적 보험료율 \hat{f} 는 보험료 인상에 따른 상반되는 두 효과가 상쇄되는 지점에서 이루어진다는 것을 알 수 있다.

참고로 이때 최대 이윤 $\Pi(\hat{f})$ 는 꼭 양수인 것은 아니고 음수일 수도 있다. 이 값이 음수라는 것을 알면서 보험을 인수할 회사는 없을 것이다. 이때는 정부의 보조금이나 재정적 지원이 필요한 것이다. 구체적인 내용은 아래 사회복지함수를 정의할 때 사회적 최적을 이야기하면서 좀 더 자세하게 설명을 하겠다.

3. 보험계약 조정이 보험가입자의 소비자 후생에 미치는 영향

이전 소절에서는 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 다른 보험회사가 인수할 때 보험의 순자산가치가 보험료율의 조정폭에 따라 어떻게 달라지는지 분석하였다. 본 소절에서는 보험계약을 유지 중인 보험가입자의 총후생이 보험료율이 조정됨에 따라 어떻게 달라지는지 이론분석을 통해 살펴볼 것이다.

주어진 보험계약 (f, c) 에 대해서 θ 유형의 보험가입자가 보험계약을 유지함에 따른 순효용은 식 (2)에서 식 (4)를 차감하여 산출된다.

$$\begin{aligned}
 U_I(\theta) - U_N(\theta) = & \left\{ \frac{\theta}{2} \left(\log \left(\frac{1}{\lambda + c} \right) \right)^2 - p_0 \left(\log \left(\frac{1}{\lambda + c} \right) \right) - f \right\} \\
 & - \left\{ \frac{\theta}{2} \left(\log \left(\frac{1}{\lambda} \right) \right)^2 - p_0 \left(\log \left(\frac{1}{\lambda} \right) \right) \right\} \quad (11)
 \end{aligned}$$

이때 인수 보험회사가 새로 제시한 조정 보험료율 f 에 의거한 보험계약을 받아들여 보험계약을 유지한 보험가입자의 유형은 $[0, \hat{\theta}^*(f)]$ 구간에 속할 것이다. 따라서 보험계약 조정에 따른 보험가입자 순효용함수 $NS(f)$ 는 아래와 같이 도출할 수 있다.

$$NS(f) = \int_0^{\hat{\theta}(f)} [U_I(\theta) - U_N(\theta)] \frac{d\theta}{\theta} \quad (12)$$

따라서 보험료율 f 를 조정함으로써 보험가입자의 총 소비자 후생에 미치는 영향은 다음과 같이 정리할 수 있을 것이다.

정리 2. 소비자 잉여함수 $NS(f)$ 는 다음과 같은 성질을 갖는다.

- (i) $f < f_0$ 의 구간에서 $NS'(f) < 0$ 이고 $NS''(f) = 0$ 을 만족한다.
- (ii) $f > f_0$ 의 구간에서 $NS'(f) < 0$ 이고 $NS''(f) > 0$ 을 만족한다.

증명. 부록을 참고하기 바란다. Q.E.D.

정리 2를 통해 보험료가 인하될 경우 보험가입자의 기대 소비자 잉여가 증가한다는 직관적인 사실을 재확인할 수 있다.

4. 최적 조정 보험료율 도출

이전 분석에서는 보험료율이 조정됨에 따라 인수 보험회사의 수익성에 미치는 영향과 보험가입자의 후생에 미치는 영향을 각각 분석하였다. 본 소절에서는 보험회사의 이익과 보험가입자의 후생을 합산한 총후생함수를 소개하고 이를 최대화 하는 최적 보험료율을 이론분석을 통해 도출할 것이다.

정책입안자(policymaker)가 보험계약을 인수하는 보험회사와 소비자들에 대한 가중치를 $\beta:1$ 로 각각 산정한다고 가정하자. 총사회후생함수(total welfare function)는 주어진 β 에 대해 다음과 같이 정의될 것이다.

$$W(f) = \beta \Pi(f) + NS(f) \quad (13)$$

이때 $\Pi(f)$ 는 식 (7)에, $NS(f)$ 는 식 (12)에 각각 정의되어 있다.

β 의 의미가 무엇인가에 대해서 논하기 전에 먼저 주지할 것은 식 (13)은 기존의 문헌에서 자주 쓰는 reduced form이라는 것이다(예: Tirole,

2012; Chiu and Keoppl, 2016).

우리의 목표는 이 후생복지함수를 최적화시키는 보험료를 찾는 것이다. 이때 그 최적의 보험료에서 인수하는 보험회사의 이윤이 양수가 된다면 별 문제가 없을 것이다. 그러나 우리가 이 모형에서 더 관심이 있는 것은 인수하는 보험회사의 이윤이 음수가 되는 경우이다. 이때는 특별한 이유가 없는 한 이 보험계약을 아무도 인수하지 않으려고 할 것이다. 따라서 이 경우에는 정부가 보조금을 지급한다든지 하는 방식으로 이 회사의 음의 이윤을 상쇄시켜 줄 수밖에 없다.

이때 $\beta > 1$ 이라는 뜻은 그 보험 인수 기업의 손해를 메꿔주려고 할 때 그에 추가로 기타 사회적 비용까지 정부가 지출하는 상황을 말한다. 즉, $\beta > 1$ 인 경우에는 Dead Weight Loss가 발생하는 경우이다. $\beta = 1$ 일 때는 Dead Weight Loss가 없는 경우이다. $\beta < 1$ 인 경우는 정책입안자가 보험계약을 인수하는 회사의 모든 손해를 전부 다 메꿔주지 않는 경우를 말한다. 물론 이런 경우는 많지 않을 것이다. 하지만 전무하다고 할 수는 없는 것이 해당 회사에 재정지원 이외의 (추가 재정이 필요없는) 어떤 인센티브를 제공해 줄 수 있는 경우도 있다. 즉, $\beta < 1$ 인 경우는 정부와 해당 회사가 윈윈이 되는 상황이라고 해석할 수도 있다.

식 (13)을 정의함에 있어서 $\Pi(f)$ 의 부호나 β 의 크기에 대해서는 수학적으로 미리 제약을 두지는 않는다. 하지만 위와 같은 이유로 앞으로 나오는 분석을 이해할 때 독자들은 $\Pi(f)$ 가 음수인 경우를 생각하는 것이 자연스러울 수 있음을 밝힌다.

보험료율을 조정할 때 사회 총후생에 미치는 영향을 분석하기에 앞서 다음과 같은 점을 주의할 필요가 있다. 요약 1에 따르면 f_0 보다 보험료율을 인하하여 보험계약을 인수할 경우 모든 보험가입자들이 보험계약을 유지할 것이 자명한 반면, 보험료율을 f_0 보다 인상하여 보험계약을 인수할 경우 보험가입자들이 추가로 이탈할 가능성이 있음을 알 수 있다.

따라서 후생함수의 최적화 문제를 정의할 때는 두 가지 경우, 즉 $f < f_0$ 와 $f \geq f_0$ 을 별도로 고려하여 분석을 진행하는 것이 결과를 설명하기에 보다 용이할 것이다. 우선 보험계약을 인수할 때 보험료율을 기

존보다 인하했을 때($f < f_0$) 후생함수 최적화 문제는 다음과 같이 정의될 것이다.

$$\max_{f < f_0} W(f) = \int_0^{\hat{\theta}^*(f_0)} \beta [f - c(p_0 - e_i^*(\theta))] + [U_I(\theta) - U_N(\theta)] \frac{d\theta}{\theta} \quad (14)$$

다음으로 보험료율을 인상한 경우($f \geq f_0$) 후생함수 최적화 문제는 다음과 같이 정의될 것이다.

$$\max_{f \geq f_0} W(f) = \int_0^{\hat{\theta}^*(f)} \beta [f - c(p_0 - e_i^*(\theta))] + [U_I(\theta) - U_N(\theta)] \frac{d\theta}{\theta} \quad (15)$$

식 (14)와 식 (15)는 두 가지 차이점이 있다. 첫째, 최적화 문제의 변수 f 의 존재 영역의 범위가 다르다는 것이다. 둘째, 적분범위가 식 (14)의 경우에는 $[0, \hat{\theta}^*(f_0)]$ 인 데 반해 식 (15)는 $[0, \hat{\theta}^*(f)]$ 로 주어진다는 것이다. 이는 보험료율의 인상 혹은 인하 여부에 따라 보험가입자의 보험계약 유지 유인이 상이한 점에 기인한다. 보험료율을 기존에 비해 인하할 경우 기존 보험가입자들은 보험계약을 해지할 유인이 없으므로 보험가입자 풀은 인수 전후에 변화가 없다. 반면, 보험회사가 보험료율을 인상하여 인수할 경우 보험가입자들 중 저(低)위험군 가입자들이 계약을 해지하고 추가로 이탈하게 될 것이다.

이제 사회 총후생이 보험료율을 조정함에 따라 어떻게 달라지는지 살펴볼 것이다. 서술의 편의를 위해 아래와 같은 상수 G 를 정의한다.

$$G := 1 + \frac{c}{\log \frac{1}{\lambda(\lambda+c)}}$$

정리 3. 후생함수 $W(f)$ 는 다음과 같은 성질을 만족한다.

- (i) $f < f_0$ 의 구간에서 $W(f) > 0 \Leftrightarrow 1 < \beta$
- (ii) $f \geq f_0$ 의 구간에서 $W(f) > 0$ 가 될 조건은 다음의 조건과 동치이다.

$$(\beta A - 1)f < p_0 \left(\log \frac{\lambda + c}{\lambda} \right) [\beta G - 1] \quad (16)$$

증명. 부록을 참고하기 바란다. Q.E.D.

정리 3-(i)의 결과를 확인하기 위해 식 (14)를 f 로 미분하면 다음과 같은 공식이 도출됨을 알 수 있다.

$$W'(f) = \beta \Pi'(f) + NS(f) = (\beta - 1) \frac{\hat{\theta}^*(f)}{\theta}$$

위 식을 살펴보면 $\beta = 1$ 일 때 $W'(f) = 0$ 가 되는 것을 확인할 수 있다. 이는 정책입안자의 관점에서 인수 보험회사의 수익성과 피인수 보험가입자들의 후생에 대한 가중치를 동일하게 판단할 경우 보험료를 인하하더라도 전체 후생에는 변화가 없다는 것을 뜻한다. 이러한 결과는 보험료 인하에 따른 보험가입자 후생의 총증가분이 보험회사의 손실분과 일치하기 때문에 나타나는 현상임을 알 수 있다.

한편, 정리 3-(i)의 대치명제(contrapositive)는

$$\beta < 1 \Leftrightarrow W'(f) < 0$$

가 된다. 다시 말해 정책입안자가 보험을 인수하는 회사의 이익보다 보험가입자의 후생에 더 무게를 두고 있다면 보험료를 인하하는 것이 전체 후생을 증가시키게 된다는 뜻이다. 그렇다면 정리 3-(i)의 결과를 이용해서 f 를 f_0 보다 인하하는 정책을 도입한다는 것이 과연 어느 정도의 현실성이 있을 것인지에 대한 의문이 생길 수 있다. 하지만 계약을 인수하는 보험회사 쪽에서 동의하는 하한선이 있다면, 그 하한까지 인하하는 것을 고려할 수 있을 것이다. 이러한 시사점은 이후의 종합분석에서 보다 구체적으로 논의할 것이다.

정리 3-(ii)의 결과를 설명하기 위해서 식 (16)을 살펴보면 좌변과 우변이 각각 β 에 대한 일차식임을 알 수 있다. 만일 $\beta = 0$ 을 대입하면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있다.

$$(\text{좌변}) = (\beta A - 1)f = -f$$

$$(\text{우변}) = p_0(\log \frac{\lambda+c}{\lambda})[\beta G - 1] = -p_0(\log \frac{\lambda+c}{\lambda})$$

이 되며, 가정 1-(ii)에 의해 좌변이 우변보다 크게 된다. 따라서 식 (16)의 조건을 위반하게 된다. 이는 선형함수의 연속성(continuity)을 고려할 때 충분히 작은 모든 β 에 대해서도 식 (16)이 성립하지 않는다는 것을 의미한다. 그러므로 충분히 작은 모든 β 에 대해서 $W(f) < 0$ 이다. $f > f_0$ 인 모든 f 에 대해서 $W(f) < 0$ 라는 것은 보험료를 인상할 경우 전체 후생을 악화시키는 결과로 이어질 수 있음을 의미한다. 결국 최적 조정 보험료를 모서리 해(corner solution)로 결정될 것이다. 지금까지 간략하게 살펴본 점근분석(asymptotic analysis) 결과를 요약하면 다음과 같다.

따름정리 1. $f \geq f_0$ 일 때, 충분히 작은 모든 β 값에 대해서 후생함수를 최적화하는 보험료는 f_0 로 결정된다.

다음으로 따름정리 1이 성립하는 β 값의 구간을 구하기 위한 분석을 진행하면 식 (16)을 만족하게 하는 β 값의 범위를 정확하게 도출할 수 있다. 위에서 지적했듯이 식 (16)이 β 의 선형함수라는 것을 감안하면 β 항의 계수에 직접적으로 영향을 주는 상수 A와 G의 상대적 크기의 차이에 따라 식 (16)을 만족하는 β 값의 범위가 결정된다는 점을 알 수 있다.

보조정리 2. 상수 A와 G는 다음과 같은 성질을 만족한다.

$$1 < G < A < 2$$

증명. 부록을 참조하기 바란다. Q.E.D.

보조정리 2를 적용하여 사회 후생을 최대로 하는 최적 조정 보험료를 β 의 함수로 도출할 수 있다.

정리 4. $f \geq f_0$ 일 때 후생함수 $W(f)$ 를 최적으로 만드는 보험료는 다음과 같이 주어진다.

- (i) $0 < \beta < \frac{1}{A}$ 일 때는 $W'(f) < 0$ 이고, 따라서 최적 보험료는 $f = f_0$ 값에서 결정된다.
- (ii) $\frac{1}{G} < \beta$ 일 때는 최적 보험료는 $f = \max\{f_0, f^*\}$ 값에서 결정된다. 이때

$$f^* := \frac{\beta G - 1}{\beta A - 1} p_0 \left(\log \frac{\lambda + c}{\lambda} \right) \quad (17)$$

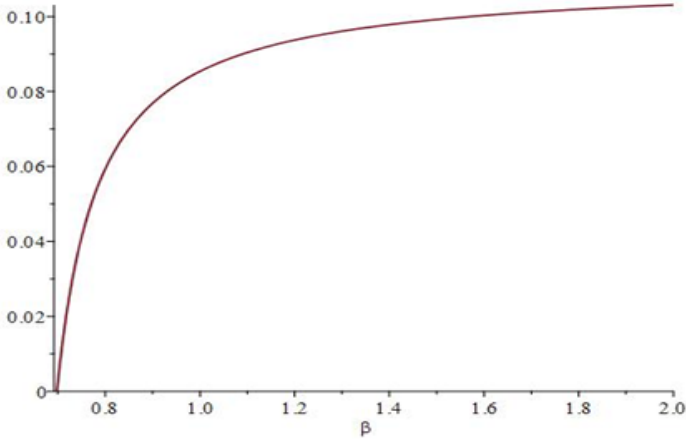
의 값을 갖는다.

증명. 부록을 참조하기 바란다. Q.E.D.

정리 4를 보다 자세히 살펴보자. 우선 β 값이 충분히 작을 때 ($0 < \beta < \frac{1}{A}$), 즉 인수 보험회사의 수익성보다 보험가입자들의 후생에 더 많은 가중치를 둘 때에는 $f \geq f_0$ 영역에서 $W'(f) < 0$ 이 되는 것을 알 수 있다. 따라서 기존의 보험료를 조정하지 않고 그대로 사용하는 것이 사회 전체의 후생을 최대로 늘릴 수 있다. 이에 반해 β 값이 $\frac{1}{G}$ 보다 크다면, $f \geq f_0$ 의 영역에서 $W(f)$ 는 위로 볼록한(concave) 함수가 되며 f^* 에서 $W(f)$ 가 최대가 되는 것을 알 수 있다. 이를 볼 때 만일 $f_0 < f^*$ 이면 $f = f^*$ 가 최적의 보험료가 되는 반면 $f_0 > f^*$ 인 상황일 경우 기존 보험료율을 유지($f = f_0$)하는 것이 최적 보험계약 인수정책이 될 것이다.

[그림 3-1]은 f^* 를 보험회사의 가중치 β 의 가치함수(value function)로 고려하여 $\beta > \frac{1}{G}$ 인 영역에서 도식화한 것이다. [그림 3-1]을 살펴보면 정책결정자가 보험회사의 이익에 가중치를 더 많이 줄수록 최적 보험료 f^* 가 증가하는 경향이 있음을 보여주고 있다.

[그림 3-1] β 값의 변동에 따른 f^* 의 변화(다른 변수값은 $\lambda = 0.7, c = 0.2, p_0 = 0.5$)



주: $f^* = f^*(\beta)$ 를 β 에 대한 함수로 나타내어 그린 것.

참고로 β 값이 $\frac{1}{A} < \beta < \frac{1}{G}$ 구간에 있을 경우에는 보험료율 f 를 조정함에 따라 사회 전체 후생에 어떤 영향을 미치는지 이론적인 분석이 여의치 않았다. 이 점을 보완하기 위해 여러 수치적인 예(numerical examples)를 활용하여 시뮬레이션한 결과 $f_0 < f^*$ 일 경우 매개변수 값에 따라서 최적의 보험료가 $f = f_0$ 또는 $f = f^*$ 의 두 가지 경우에서 모두 도출될 수 있음을 확인하였다. 따라서 β 가 $[\frac{1}{A}, \frac{1}{G}]$ 의 구간 사이에 있을 경우는 정리 3-(i)과 정리 3-(ii)의 중간 단계로 해석하는 것이 타당할 것으로 사료된다.

지금까지의 분석을 종합하여 모든 f 의 영역에서 후생함수의 최댓값과 이를 달성할 수 있는 최적 보험료율을 정리해 보자. 상수 f_0 는 충분히 커서 다음을 만족한다고 가정한다.

$$f_0 > f^* = \frac{\beta G - 1}{\beta A - 1} p_0 \left(\log \frac{\lambda + c}{\lambda} \right) \quad (18)$$

정리 5.

- (i) $0 < \beta < \frac{1}{A}$ 이면, 후생함수의 최댓값은 $f = f_0$ 일 때 얻어진다.
- (ii) $\frac{1}{G} < \beta < 1$ 이면, 후생함수의 최댓값은 $\max\{W(f_0), W(f^*)\}$ 이고 최댓값을 만드는 보험료는 $f = f_0$ 또는 $f = f^*$ 가 된다.
- (iii) $1 \leq \beta$ 이면 후생함수의 최댓값은 $f = \max\{f_0, f^*\}$ 일 때 얻어진다.

증명. 부록을 참조하기 바란다. Q.E.D.

β 가 $[\frac{1}{A}, \frac{1}{G}]$ 의 구간 사이에 있을 경우에는 위에서 언급했던 것과 같이 정확한 최적 해가 분석적으로 도출될 수 없으나, 앞서 언급했던 수치 분석 결과를 적용하면 매개변수 값들에 따라서 정리 5-(i)과 정리 5-(ii)의 결과가 모두 나타날 가능성이 있음을 확인한 바 있다.

제4절 정책적 개선방향

1. 최적 보험계약 정리정책에 관한 시사점

정리 5에 따르면 부실 보험계약을 다른 보험회사로 이전할 때 보험료율을 조정하는 것과 관련하여 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있을 것으로 보인다. 첫째, 인수 보험회사의 수익성을 고려하여 이전되는 보험계약의 보험료율을 인상할 것을 검토하더라도 기존 보험료(f_0)가 일정 수준의 상한(f^*)을 초과하는 상황에서는 보험료율의 인상이 사회 후생을 저해하는 효과로 귀결된다. 이는 이전대상 보험의 보험료가 이미 높은 수준이라면 보험계약을 그대로 유지하여 다른 보험회사로 이전하는 종래의 보험회사 정리정책 기초를 적용하는 것이 보다 바람직하다는 것을 의미한다.

둘째, 기존 보험계약의 수익성이 상대적으로 낮은($f_0 < f^*$) 경우를 상정해 보자. β 값이 크지 않아 정책입안자가 보험을 인수하는 회사보다 소비자 잉여에 가중치를 훨씬 크게 둔다면, 보험계약을 이전할 때 보험료를 최대한 낮춰 소비자 효용을 극대화함으로써 사회 전체 후생을 최대화하는 것이 바람직할 것이다. 따라서 보험계약을 다른 보험회사로 이전할 때 기존 보험료를 f_0 를 그대로 유지하는 정책을 선택할 것이다. 이는 부실 보험회사가 보유한 보험을 보험료를 등 계약조건의 변경 없이 그대로 다른 보험회사로 이전시켰던 종래의 정리정책이 사회 후생을 높이는 데 실제로 기여했을 가능성이 있음을 시사하는 것으로 볼 수 있다.

이에 반해 β 값이 높아 보험계약을 인수하는 보험회사의 수익성이 상대적으로 중요해진다면, 보험료를 f^* 로 인상하는 것이 바람직한 부실 보험계약 정리정책이 될 것이다. 이 결과는 현행 보험업법 제140조 및 관련 조항에 따른 보험계약 이전제도와 중요한 연관성을 내포하고 있다. 앞서 논의한 바와 같이 현행 보험업법은 이전대상 보험계약에 가입한 보험가입자 중 90%의 찬성이 있을 경우에만 조정 보험료율에 따른 보험계약의 이전이 가능하도록 규정하고 있다. 그러나 f_0 와 f^* 의 차이가 클 경우 최적 조정 보험료율을 제안하더라도 다수의 보험가입자가 이 조정안에 반대할 가능성이 높다. 그러나 부실 보험계약을 인수하는 보험회사의 수익성을 고려한다면 보험가입자 다수의 이탈을 감안하더라도 보험료를 최적 수준으로 인상하는 것이 사회 전체 효용을 개선하는 데 더 바람직할 것이다. 따라서 현행 기준에 따라 보험가입자의 대다수가 동의할 수 있는 조정안으로 정리정책의 범위를 제한할 경우 부실 보험계약을 인수하는 보험회사의 수익성이 동반 악화되어 연쇄 부실화로 이어질 위험을 고려할 필요가 있다. 따라서 본 결과는 부실 보험계약을 떠안게 되는 보험회사의 건전성이 중요한 상황에 처할 경우 정리당국은 부실 보험계약을 인수하는 보험회사로 부실이 확산될 위험을 면밀하게 고려하여 보험료율 조정 범위를 유연하게 적용할 필요가 있음을 시사한다.²³

23 그러나 본고에서 설계한 보험계약 이전모형에서는 보험계약의 조정절차에서 발생될 수

2. 최적 조정 보험료율에 관한 비교정태분석

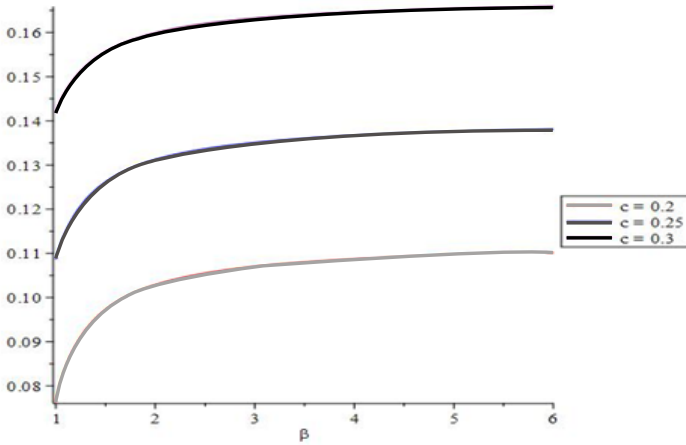
본 소절에서는 정리 5에서 도출된 최적 조정 보험료율의 값이 모형에서 도입된 주요 매개변수의 변동에 따라 어떻게 달라지는지 비교정태분석을 통해 살펴보고자 한다. 다만, 모형이 복잡한 수식의 형태를 가지고 있어 해석적인 비교정태분석 결과를 제시하기는 어려운 것으로 판단되어 수치적 예를 통한 시뮬레이션 결과를 통해 비교정태분석을 진행하고자 한다. 이러한 분석을 통해 국내 보험 및 금융 시장의 여건 변화에 따라 최적 보험계약 이전정책을 어떻게 적용하는 것이 바람직한지에 대한 시사점을 발견할 수 있을 것으로 보인다.

먼저 [그림 3-2]는 보험사고 발생 시 가입자에게 지불되는 보험금(coverage) c 의 변동에 따라 최적 조정 보험료율 f^* 이 어떻게 달라지는지 도식화한 것이다. 그림을 살펴보면 보험계약의 보장률이 증가할수록 최적 조정 보험료 f^* 가 증가하는 추세를 관측할 수 있다. 직관적으로 보험계약에서 보장하는 사고 보상금액이 높다면 기존 보험계약의 순자산가치가 낮아질 것이다. 따라서 다른 모든 조건이 동일할 때(*ceteris paribus*), 정책당국은 정리절차를 진행함에 있어 악성 보험계약을 인수하는 보험회사의 수익성에 미치는 영향을 더 우려할 것이다. 이 점을 감안하여 이전 대상 보험계약의 수익성이 악화될수록 기존 대비 조정 보험료율의 인상 폭이 증가하게 될 것임을 직관적으로 확인할 수 있다. 마찬가지로 이전 대상 보험계약이 보장하는 보험사고의 발생 확률이 높아진다면 최적 조정 보험료율 역시 증가하는 것(그림 3-3)도 동일한 논리로 설명할 수 있을 것이다.

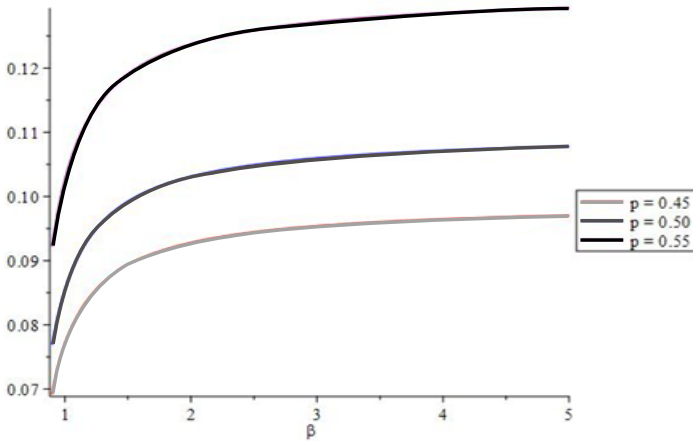
마지막으로 미래 사고로 인한 보험가입자의 미래 소득 감소분과 관련된 매개변수인 λ 가 변함에 따라 최적 조정 보험료율이 어떻게 달라지는지

있는 각종 거래비용(transaction costs)과 법적 비용(legal costs)이 발생할 수 있는 여지를 고려하고 있지 않다. 보험계약의 조정절차에서 파생되는 사회적 비용이 추가될 경우 보험료율을 f^* 까지 인상하는 것이 최적 정리정책이 되는 가중치 β 값의 하한이 본고의 분석 결과에서 제시하는 값보다 높게 설정될 것으로 예상된다.

[그림 3-2] c 값의 변동에 따른 f^* 의 변화(다른 변수값은 $\lambda = 0.7, p_0 = 0.5$)

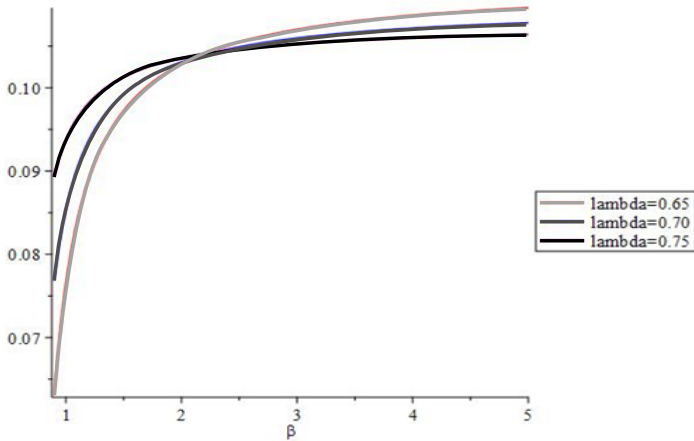


[그림 3-3] p_0 값의 변동에 따른 f^* 의 변화(다른 변수값은 $\lambda = 0.7, c = 0.2$)



시뮬레이션하였다(그림 3-4). 시뮬레이션 결과, 비교정태분석 결과가 β , 즉 총 사회 후생에서 보험계약을 인수하는 보험회사의 건전성이 차지하는 비중에 따라 달라지는 것을 관측할 수 있다. 만일 β 가 상대적으로 낮다면 사고로 인한 소득충격의 규모가 클수록(즉, λ 가 작아질수록) 최적 조정 보험료를 f^* 값이 감소하는 경향이 나타나는 것을 확인할 수 있다. 반대로 β 값이 상대적으로 높은 경우에는 소득충격이 커질수록(즉, λ 가

[그림 3-4] λ 값의 변동에 따른 f^* 의 변화(다른 변수값은 $c=0.2, p_0=0.5$)



작아질수록) f^* 값이 증가하는 경향이 나타나는 것을 볼 수 있다.

이와 같은 수치분석 결과가 나타나는 이유는 보험가입자들이 보험계약을 유지하려는 경향이 소득충격 수준과 밀접한 관련이 있기 때문인 것으로 추정된다. 만일 사고로 인해 미래 소득이 큰 폭으로 감소한다면(λ 가 작다면) 보험가입자들은 보험료율이 오르더라도 보험계약을 유지하면서 얻게 되는 편익이 크기 때문에 보험계약을 유지할 유인이 있을 것이다. 따라서 이러한 보험을 인수하려는 보험회사의 수익성을 고려하여 보험료율을 대폭 인상하더라도 보험계약을 해지하는 상황이 덜 발생할 것이다. 반면에 사고로 인한 소득충격의 규모가 작다면(즉, λ 가 크다면) 보험료율을 인상할 경우 남아있는 보험가입자 중 다수가 보험계약을 해지하고 이탈하여 인수된 보험의 수익성이 대폭 하락할 것이다. 따라서 이 경우 전자에 비해 인수 보험회사의 수익성을 중요하게 여기더라도 보험료율을 선불리 인상하기 어려울 것이다. 이를 종합해 볼 때 β 값이 클수록 소득충격 수준이 높은 미래 사고를 보장하는 보험에 대한 최적 조정 보험료율 인상폭이 그렇지 않은 보험에 비해 높게 나타날 수 있음을 알 수 있다. [그림 3-4]는 부실 보험회사의 보험계약을 다른 보험회사로 이전하는 정리절차를 진행할 때 보험유형별로 보험가입자의 편익에 미치는 영향을

고려하여 최적 조정 보험료율을 선정할 필요가 있다는 시사점을 내포하고 있다.

3. 분석의 한계 및 기타 다른 시사점

보험회사의 정리과정에서 기존 보험계약을 변경 없이 유지하도록 하는 정책을 펼 경우, 유동성 위기에 있는 보험회사는 기대이윤이 낮은 보험계약을 남발할 것이고, 이는 보험회사가 파산하더라도 계약이 유지될 것이라는 보험소비자의 기대에 의해 현실화될 수도 있다. 이 경우 결국 보험회사의 수익성이 악화되어 부실화가 가속될 수도 있다. 그런 의미에서 현재 모형에서는 정리제도를 예상한 소비자들이 어떤 선택을 할 것인가에 대한 문제는 자세하게 고려하지 않았는데, 부실계약이 남발되는 상황을 정리제도와 연관짓지 못한 것은 본 보고서 모형의 한계라는 점을 주지할 필요가 있다. 이렇게 부실계약이 남발되는 상황을 정리제도에 연결시킬 수 있다면 대단히 흥미롭고 정책적으로 의미있는 모형으로 발전할 수 있을 것이다.

하지만 다른 한편으로 현재의 모형의 동기는 “장기 보험계약”에 대한 런에 대한 것이다. 앞에서 언급했던 예를 다시 들어 보자면 과거 대한민국은 고속성장을 한 나라이다. 10~20년 전의 고속성장기에 발행된 장기 보험들은 보험계약자들이 실제 혜택을 받게 될 향후 20~30년 후의 경제성장률이나 이자율 또는 기대수명의 증가속도에 대한 계산이 보험 설계시에 부정확하게 고려되어 설계되었을 가능성이 높다. 또 수십 년 전 보험계약 판매자들은 해당 보험을 관리할 장기 인센티브가 적절하게 주어졌기보다는 근시안적 인센티브가 주어졌을 확률이 크다. 이런 문제들이 수십 년 후인 지금에 와서 보험회사의 부실로 이어질 수 있다는 시사점이 현 모형을 만든 주된 동기이다. 이런 의미에서 오래전에 발행했던 (소비자에게 매우 유리한) 보험계약의 부실이 최근 수면 위로 나타나고 있는 보험회사가 있다면, 그 부실을 막기 위해서 “비슷한” 종류의 보험계약을 계속 남발하는 상황까지 이르는 어렵다. 대신에 과거의 보험계약

부실의 문제 때문에 수익성이 악화된 보험회사가 그 부실을 순간적으로 모면하기 위해서 “새로운 종류의 다른” 부실한 보험계약을 남발할 수는 있다.

그런데 위와 같은 현상은 부실 보험계약 이전의 문제 또는 보험업계의 문제로 생각할 수도 있지만, 일반 회사가 재무적인 어려움에 부딪혔을 때 만기가 짧고 이자율이 높은 부실 채권을 계속 발행하면서 점점 더 재무건전성(또는 레버리지)이 악화되는 현상과 비슷하게 접근할 수가 있다. 이 문제 자체는 상당히 흥미로운 주제이지만, 현재 모형에 추가하는 것은 상당히 어렵고 논의를 좁히기 위해서 현 모형에서는 다루지 않기로 한다. 대신에 현재의 모형과 일반 회사의 재무건전성 악화가 가속되는 문헌들에 나오는 모형을 결합한 것을 후속연구로 이어나간다면 가치가 있을 것이다.

또 한편으로 보험시장 같은 금융시장에서 런이 문제가 되는 것은 부실이 전이되기 때문일 것이다. 현재 모형에서는 보험사들끼리의 재보험 같은 것에도 충분히 영향을 끼칠 수 있다. 위와 마찬가지로 이는 현재 모형의 한계인데, 인슈어런스 런의 모형과 보험사들끼리의 재보험을 결합한 모형을 후속연구로 해볼 수 있을 것이다.

제5절 결론

본 장에서는 특정 보험계약의 지급 불이행이 발생하였거나 이를 보유한 보험회사의 부실화가 진행되어 파산해서 더 이상 보험계약을 유지할 수 없을 때 이 계약을 다른 보험회사로 합리적으로 이전하기 위한 정리 방식을 이론분석을 통해 연구하였다. 이를 위해 제2장의 모형을 확장하여 부실 보험계약을 타(他) 보험회사로 이전할 때 최적 조정 보험료율을 분석적인 해로 도출하였다. 구체적으로 부실 보험회사가 보유한 보험계약을 유지하고 있는 보험가입자들의 전체 소비자 후생과 보험계약을 인수하는 보험회사의 건전성에 적당한 가중치를 부여하여 후생함수를 정의

하고, 이 상대적 가중치의 변동에 따라 최적 조정 보험료율이 어떻게 달라지는지 살펴보았다.

분석 결과, 보험계약을 인수하는 보험회사의 전체 수익성에 대한 가중치가 낮을 경우 기존 계약상의 보험료를 그대로 유지하는 것이 최적의 정리정책이 되는 것을 확인하였다. 그러나 인수 보험회사의 수익성에 대한 가중치가 일정 수준을 상회할 경우 최적의 보험료를 기존의 보험료보다 인상하는 것이 사회 후생을 최대화할 수 있음을 알 수 있었다. 이러한 분석 결과를 볼 때 기존의 정리정책과 보험업법 제140조에 명시된 보험료율 조정에 따른 보험계약 이전정책을 상황에 따라 탄력적으로 운용할 필요가 있음을 밝혀내었다.

또한 수치분석을 통해 최적 조정 보험료율이 중요 매개변수의 변동에 따라 어떻게 달라지는지 비교정태분석을 시행하였다. 우선 보험계약에 따라 보장되는 사고가 생길 확률이나 또는 사고가 낮을 때 지급해야 하는 보험금이 증가할수록 최적 조정 보험료율이 증가하는 것을 알 수 있었다. 그러나 사고에 의해 소비자가 겪는 소득충격 수준과 최적 조정 보험료율과의 상관관계가 단조적으로 나타나지 않을 가능성이 있음을 확인할 수 있었다. 이는 정책입안자의 입장에서 정리정책을 시행하기에 앞서 보험유형별로 보장하는 사고의 성격과 충격 규모를 정확하게 파악할 필요가 있다는 시사점을 제공하고 있다.

가. 보조정리(Lemma) 1의 증명

먼저 B 가 양수인 것은 $0 < \lambda < 1 - c$ 인 조건에서 성립하는 것을 쉽게 알 수 있다.

다음으로 구간 $(0, 1 - \lambda)$ 의 모든 c 값에 대해서 A 가 양수인 것을 아래와 같이 증명한다. 이때 A 의 분모는 B 가 양수인 것과 같은 이유로 양수이므로 분자가 양수인 것을 증명하면 된다. 즉,

$$\left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\log \frac{1}{\lambda+c}\right)^2 - c\left(\log \frac{1}{\lambda+c}\right) > 0$$

이 $0 < c < 1 - \lambda$ 인 모든 c 에 대해서 성립함을 증명하면 된다. 이를 위해서 위의 식을 c 에 관한 함수로 정의한다.

$$\begin{aligned} a(c) &:= \left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\log \frac{1}{\lambda+c}\right)\left[\log\left(\frac{1}{\lambda+c}\right) + c\right] \\ &= \left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - (\log(\lambda+c))[c - \log(\lambda+c)] \end{aligned}$$

$a(c)$ 를 미분하면

$$\begin{aligned} \frac{da}{dc} &= \frac{1}{\lambda+c}[c - \log(\lambda+c)] - (\log(\lambda+c))\left(1 - \frac{1}{\lambda+c}\right) \\ &= -\frac{2\log(\lambda+c)}{\lambda+c} + \log(\lambda+c) + \frac{c}{\lambda+c} \end{aligned}$$

그러므로

$$\frac{da}{dc} > 0 \Leftrightarrow 2\log(\lambda+c) - (\lambda+c)\log(\lambda+c) - (\lambda+c) < -\lambda$$

이다. 위 수식의 오른쪽이 성립함을 증명하기 위해서

$$f(c) = 2\log(\lambda + c) - (\lambda + c)\log(\lambda + c) - (\lambda + c)$$

로 정의하면, 모든 $x \in (0, 1)$ 에 대해서

$$f'(x) = 2(\log x - x \log x - x)' = 2\left(\frac{1}{x} - 1\right) - \log x > 0$$

이 성립하고, 이는 $f(c)$ 가 구간 $(0, 1 - \lambda)$ 에서 c 에 대한 증가함수임을 의미한다. 추가로 $f(1 - \lambda) = -1 < -\lambda$ 이다.

지금까지의 결과를 종합하면, 모든 $c \in (0, 1 - \lambda)$ 에 대해서 $\frac{da}{dc} > 0$ 가 성립한다. 또 한편으로 $a(0) = 0$ 이다. 따라서 $0 < c + \lambda < 1$ 를 만족하는 모든 (c, λ) 값에 대해서

$$a(c) = \left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\log \frac{1}{\lambda + c}\right)^2 - c\left(\log \frac{1}{\lambda + c}\right) > 0$$

이 성립한다. Q.E.D.

나. 정리 1의 증명

(i) $f < f_0$ 인 구간에서는 $\hat{\theta}^*(f) = \hat{\theta}^*(f_0)$ 이다. 이윤함수를 미분하면

$$\Pi'(f) = \frac{\hat{\theta}^*(f)}{\bar{\theta}} \tag{A1}$$

이고, 따라서 $\Pi'(f) > 0$ 이다. 즉, f 를 더 낮추면 $\Pi(f)$ 가 감소한다.

(ii) $f > f_0$ 인 구간에서 $\Pi(f)$ 를 미분하면,

$$\Pi'(f) = \frac{(f - cp_0 + ce_i^*(\hat{\theta}^*(f)))}{\bar{\theta}} \cdot \frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df} + \frac{\hat{\theta}^*(f)}{\bar{\theta}} \tag{A2}$$

이때 식 (5)를 미분해서 다시 정리하면 $\hat{\theta}^*(f)$ 과 $\frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df}$ 은 다음과 같은 관계식을 만족함을 알 수 있다.

$$\hat{\theta}^*(f) = (f - p_0 \log \frac{\lambda + c}{\lambda}) \cdot \frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df} \quad (A3)$$

식 (A3)을 식 (A2)에 대입하면 $\Pi'(f)$ 를 다음과 같이 다시 쓸 수 있다.

$$\Pi'(f) = \frac{1}{\theta} \cdot (2f - cp_0 - p_0 \log \frac{\lambda + c}{\lambda} + c\hat{\theta}^*(f) \log \frac{\lambda + c}{\lambda}) \cdot \frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df} \quad (A2')$$

식 (5)와 가정 1에 의해서 $\frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df} < 0$ 이다. 따라서 $\Pi'(f) > 0$ 의 조건은 식 (A2')의 대괄호 안에 들어 있는 항이 음수가 될 조건과 동치이다. 즉,

$$2f - cp_0 - p_0 \log \frac{\lambda + c}{\lambda} + c\hat{\theta}^*(f) \log \frac{\lambda + c}{\lambda} < 0 \quad (A4)$$

식 (A4)에 식 (A3)을 넣고 다시 정리하면,

$$Af - p_0(c + \log \frac{\lambda + c}{\lambda}) + B < 0 \quad (A4')$$

로 f 에 대한 일차식으로 나타낼 수 있다. 이때 A, B 값은 식 (9a)와 (9b)에 주어져 있고, 보조정리 1에 의해서 둘 다 모두 양수이다. 따라서 이윤함수 $\Pi(f)$ 는 식 (A3)을 0으로 만드는

$$\hat{f} = \frac{p_0(c + \log(\frac{\lambda + c}{\lambda})) - B}{A}$$

에서 최댓값을 갖는다. 또한 $0 < c + \lambda < 1$ 를 만족하는 모든 (c, λ) 값에 대해서 $f < \hat{f}$ 인 구간에서는 증가하고, $f > \hat{f}$ 인 구간에서는 감소하는 위로 볼록한 함수이다. Q.E.D.

다. 정리 2의 증명

먼저 (i)에 대해서는 $f < f_0$ 일 때는 미분을 하면

$$NS'(f) = -\frac{\hat{\theta}^*(f)}{\theta} \quad (\text{A5})$$

이고, 따라서 $NS'(f) < 0$ 이다. 이때 $f < f_0$ 인 모든 f 값에 대해서 $\hat{\theta}^*(f) = \hat{\theta}^*(f_0)$ 이기 때문에 (A6)을 한 번 더 미분하면 $NS''(f) = 0$ 이 성립한다.

두 번째로 (ii)에 대해서 $f > f_0$ 일 때 소비자 잉여함수를 미분하여 정리하면

$$NS'(f) = \frac{1}{\theta} [\{U_I(\hat{\theta}^*(f)) - U_N(\hat{\theta}^*(f))\} \frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df} - \hat{\theta}^*(f)] = -\frac{\hat{\theta}^*(f)}{\theta} \quad (\text{A6})$$

따라서 $NS'(f) < 0$ 이다. (A6)을 한 번 더 미분하여 정리하면

$$NS''(f) = \frac{1}{\bar{\theta}[(\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2]} > 0$$

을 얻는다. Q.E.D.

라. 정리 3의 증명

정리 3을 증명하기 위해서는 정리 1의 증명과 정리 2의 증명에 $\Pi'(f)$ 와 $NS'(f)$ 의 식을 가져오면 된다. (i)의 경우, 즉 $f < f_0$ 인 경우에는 식 (A1)과 식 (A5)를 이용해서

$$W'(f) = \beta \Pi'(f) + NS(f) = (\beta - 1) \frac{\hat{\theta}^*(f)}{\theta}$$

이고, 따라서 $W'(f) > 0$ 인 것은 $\beta > 1$ 인 것과 동치가 된다.

(ii)의 경우, 즉 $f > f_0$ 인 경우에는 식 (A2')와 식 (A6)을 이용해서 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$W'(f) = \beta \Pi'(f) + NS(f) \\ = \frac{\beta}{\theta} \cdot (2f - cp_0 - p_0 \log \frac{\lambda+c}{\lambda} + c\hat{\theta}^*(f) \log \frac{\lambda+c}{\lambda}) \cdot \frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df} - \frac{\hat{\theta}^*(f)}{\theta}$$

따라서 $W'(f) > 0$ 와 동치조건은 위의 수식의 오른쪽 항이 양수인 것이 된다. 식 (5)의 $\hat{\theta}^*(f)$ 와 식 (A3)에 있는 $\hat{\theta}^*(f)$ 와 $\frac{d\hat{\theta}^*(f)}{df}$ 의 관계식을 위의 수식에 넣고 계산하면 $W'(f) > 0$ 인 조건은

$$\beta[Af - p_0(c + \log \frac{\lambda+c}{\lambda}) - B] + (p_0 \log \frac{\lambda+c}{\lambda} - f) < 0$$

과 동치조건이 된다. 위 식에서 f 만 모아서 왼쪽으로 보내고 나머지 항을 오른쪽으로 보내면 다음과 같은 수식이 만들어진다.

$$(\beta A - 1)f < \beta p_0(c + \log \frac{\lambda+c}{\lambda}) - B - p_0 \log \frac{\lambda+c}{\lambda} \quad (A7)$$

이때 (A7)의 우변을 간략화시키면 다음과 같다.

$$\beta p_0(c + \log \frac{\lambda+c}{\lambda}) - B - p_0 \log \frac{\lambda+c}{\lambda} = p_0(\log \frac{\lambda+c}{\lambda})[\beta G - 1] \quad (A8)$$

따라서 (A8)을 (A7)의 우변에 넣으면 원하는 식 (16)을 얻을 수가 있다. Q.E.D

마. 보조정리 2의 증명

먼저 $G > 1$ 인 것과 $A < 2$ 인 것은 쉽게 알 수 있다. 이제 남은 것은

$$A - G = \frac{2((\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2 - c(\log \frac{1}{\lambda+c}))}{(\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2} - \frac{\log \frac{1}{\lambda} + \log \frac{1}{\lambda+c} + c}{\log \frac{1}{\lambda} + \log \frac{1}{\lambda+c}} > 0$$

임을 증명하면 된다. 위의 우변을 정리하면 분모가 $(\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2$ 가 되는 분수식이 나온다. 이때 분모는 양수이므로 분자에 해당하는 수식만 쓰면 아래와 같다.

$$(\log \frac{1}{\lambda})^2 - (\log \frac{1}{\lambda+c})^2 - c(\log \frac{1}{\lambda(\lambda+c)}) > 0 \quad (A10)$$

결국 (A10)이 $0 < c < 1 - \lambda$ 인 모든 c 에 대해서 성립함을 증명하면 된다. 이를 위해서 (A10)의 좌변 식을 c 에 관한 함수로 $b(c)$ 라고 부르자. $b(c)$ 를 미분하면

$$\begin{aligned} \frac{db}{dc} &= \frac{1}{\lambda+c} [c - \log(\lambda+c)] - (\log(\lambda+c))(1 - \frac{1}{\lambda+c}) + \log \lambda \\ &= -\frac{2\log(\lambda+c)}{\lambda+c} + \log(\lambda+c) + \frac{c}{\lambda+c} + \log \lambda \end{aligned}$$

그러므로

$$\frac{db}{dc} > 0 \Leftrightarrow 2\log(\lambda+c) - (\lambda+c)\log(\lambda+c) - c - (\lambda+c)\log \lambda < 0$$

이다. 위 수식의 오른쪽이 성립함을 증명하기 위해서

$$f(c) = 2\log(\lambda+c) - (\lambda+c)\log(\lambda+c) - c - (\lambda+c)\log \lambda$$

로 정의하면, 모든 $c \in (0, 1 - \lambda)$ 에 대해서

$$f'(c) = \frac{2}{\lambda+c} = 2(\frac{1}{\lambda+c} - 1) - \log \lambda(\lambda+c) > 0$$

이 성립하고, 이는 $f(c)$ 가 구간 $(0, 1 - \lambda)$ 에서 c 에 대한 증가함수를 의미한다. 추가로

$$f(1-\lambda) = -1 + \lambda < 0$$

이므로 모든 $c \in (0, 1-\lambda)$ 에 대해서 $\frac{db}{dc} > 0$ 가 성립한다. 또 한편으로 $b(0) = 0$ 이다. 따라서 $0 < c + \lambda < 1$ 를 만족하는 모든 (c, λ) 값에 대해서

$$b(c) = \left(\log \frac{1}{\lambda}\right)^2 - \left(\log \frac{1}{\lambda+c}\right)^2 - c \left(\log \frac{1}{\lambda(\lambda+c)}\right) > 0$$

이 성립한다. Q.E.D.

바. 정리 4의 증명

(i)에 대한 증명: 따름정리 2에 의해서 $A > G$ 이므로

$$f - \frac{G}{A} p_0 \left(\log \frac{\lambda+c}{\lambda}\right) > f - p_0 \left(\log \frac{\lambda+c}{\lambda}\right)$$

이 된다. 위의 수식의 우변은 가정 1에 의해서 음수이다. 좌변에 1보다 작은 양수를 곱하면 여전히 부등식이 성립한다. 이때, $A\beta < 1$ 이라면

$$A\beta \left(f - \frac{G}{A} p_0 \left(\log \frac{\lambda+c}{\lambda}\right)\right) > f - p_0 \left(\log \frac{\lambda+c}{\lambda}\right) \quad (17)$$

이 성립한다. 이때 식 (17)을 다시 정리하면,

$$(\beta A - 1)f < p_0 \left(\log \frac{\lambda+c}{\lambda}\right) [\beta G - 1] \quad (17)$$

이 되고, 식 (17)은 식 (16)과 부등호만 정확히 반대로 바뀐 수식이다. 따라서 이 경우에는 $W'(f) < 0$ 이 된다.

(ii)에 대한 증명: 위의 (i)의 결과에 의하면 $A\beta < 1$ 이면 $W'(f) < 0$ 이 된다. 따라서 $A\beta > 1$ 인 경우를 생각하자.

이때 약간의 계산을 통해서 $f < f^*$ 인 f 에 대해서는 $W'(f) > 0$ 이고, $f > f^*$ 인 f 에 대해서는 $W'(f) < 0$ 임을 알 수 있다. 따라서 $f_0 < f^*$ 일

때는 $f^* = \frac{\beta G - 1}{\beta A - 1} p_0 (\log \frac{\lambda + c}{\lambda})$ 가 최적 보험료임을 알 수 있다. 만약, $f_0 > f^*$ 이면 최적보험료는 f_0 가 된다.

한편, f^* 가 잘 정의되기 위해서는 $\frac{\beta G - 1}{\beta A - 1} > 0$ 를 만족해야 한다. 이것은 $f < f^*$ 인 f 에 대해서는 $W'(f) > 0$ 이고, $f > f^*$ 인 f 에 대해서는 $W'(f) < 0$ 를 만족하는 조건이기도 함을 주지한다. 따라서 $\beta G > 1$ 은 충분조건이 된다. Q.E.D.

사. 정리 5의 증명

(i)의 증명: $0 < \beta < \frac{1}{A}$ 인 경우를 생각하자. 정리 3에 따르면 $W(f)$ 는 $f < f_0$ 인 영역에서는 감소함수이다. 정리 4에 따르면 $W(f)$ 는 $f > f_0$ 인 영역에서도 감소함수이다. 따라서 $f = f_0$ 에서 최댓값을 갖는다.

(ii)의 증명: $\frac{1}{G} < \beta < 1$ 인 경우를 생각하자. 정리 3에 따르면 $W(f)$ 는 $f < f_0$ 인 영역에서는 감소함수이다. 정리 4에 의하면 $W(f)$ 는 $f_0 < f < f^*$ 인 영역에서도 증가하는 함수인데, $f^* < f$ 의 영역에서는 감소함수이다. 따라서 $W(f)$ 는 $f = f^*$ 에서 극댓값을 가지게 되는데, 결국 $W(f_0)$ 또는 $W(f^*)$ 이 둘 중에 큰 값에서 최댓값을 갖는다.

(iii)의 증명: $\beta > 1$ 일 때는 정리 3에 따르면, $W(f)$ 는 $f < f_0$ 인 영역에서는 증가함수이다. 정리 4에 의하면 $W(f)$ 는 $f_0 < f < f^*$ 인 영역에서도 증가함수인데, $f^* < f$ 의 영역에서는 감소함수이다. 따라서 최댓값은

$$f^* = \frac{\beta G - 1}{\beta A - 1} p_0 (\log \frac{\lambda + c}{\lambda})$$

에서 얻어진다.

$\beta = 1$ 이면, 정리 3에 따르면, $W(f)$ 는 $f < f_0$ 인 영역에서는 상수이다.

정리 4에 의하면 $W(f)$ 는 $f_0 < f < f^*$ 인 영역에서도 증가하는 함수인데, $f^* < f$ 의 영역에서는 감소함수이다. 따라서 역시 최댓값은

$$f^* = \frac{\beta G - 1}{\beta A - 1} p_0 \left(\log \frac{\lambda + c}{\lambda} \right)$$

에서 얻어진다. Q.E.D.

<부표 3-1> 국내 생명보험회사 퇴출 현황

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
BYC (전북)	계약 이전	교보	1998	<ul style="list-style-type: none"> • ('98.08.11) 금융감독위원회, 부실금융기관으로 결정하고 영업정지조치 • ('98.08.21) 금융감독위원회, 영업정지 생명보험사에 계약이전 명령 • ('98.11.11) 보험사업허가 취소 	전부 이전
고려 (고려CM)	계약 이전	ABL (제일)	1998	<ul style="list-style-type: none"> • ('98.08.11) 금융감독위원회, 부실금융기관으로 결정하고 영업정지조치 • ('98.08.21) 금융감독위원회, 영업정지 생명보험사에 계약이전 명령 • ('98.11.11) 보험사업허가 취소 	전부 이전
국제 (충부)	계약 이전	삼성 (동방)	1998	<ul style="list-style-type: none"> • ('98.08.11) 금융감독위원회, 부실금융기관으로 결정하고 영업정지조치 • ('98.08.21) 금융감독위원회, 영업정지 생명보험사에 계약이전 명령 • ('98.11.11) 보험사업허가 취소 	전부 이전
태양 (충북)	계약 이전	흥국	1998	<ul style="list-style-type: none"> • ('98.08.11) 금융감독위원회, 부실금융기관으로 결정하고 영업정지조치 • ('98.08.21) 금융감독위원회, 영업정지 생명보험사에 계약이전 명령 • ('98.11.11) 보험사업허가 취소 	전부 이전
두원 (경남)	계약 이전	대한	1999	<ul style="list-style-type: none"> • ('98.06.20) 경영정상계획 제출 • ('99.04.21) 5개 생보사(동아,태평양,한덕,조선,두원)의 공개매각절차 개시 • ('99.10.29) 부실금융기관으로 결정 • ('99.12.02) 대한생명으로 계약의 전부를 이전 • ('00.03.02) 보험사업허가 취소 	전부 이전
국민	피합병	SK	2000	<ul style="list-style-type: none"> • ('00.07.01) SK생명보험, 국민·한덕생명보험 인수합병 	전부 이전

<부표 3-1>의 계속

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
동아	피합병	금호	2000	<ul style="list-style-type: none"> • ('99.04.21) 5개 생보사(동아,태평양,한덕,조선,두원)의 공개매각절차 개시 • ('00.04.28) 금융감독위원회, 동아생명보험의 자본감소 및 금호생명보험의 동아생명보험 흡수합병을 인가 - 감자 및 합병 목적 → 재무구조 개선 및 경쟁력 제고 - 감자 및 합병 방법 * 예금보험공사가 출자한 금액(10,922억원, 2000.2.18. 본계약 체결 시 금호그룹이 예금보험공사로부터 인수한 지점)의 결산보전을 위하여 감자 처리하고, 동아생명보험을 금호생명보험에 흡수합병 * 합병 후 2000.6.30.까지 지급여력비율을 100% 이상으로 확충 - 합병비율 → 금호생명:동아생명=1:0.5 • ('00.05.01) 금호생명보험, 동아생명보험을 인수합병 	전부 이전
조선 (대구)	피합병	현대 (한국)	2000	<ul style="list-style-type: none"> • ('99.04.21) 5개 생보사(동아,태평양,한덕,조선,두원) 공개매각절차 개시 • ('00.02.25) 금융감독위원회, 한국생명보험과 조선생명보험의 합병을 인가 - 합병사유 → 금융감독구조조정 추진의 일환으로, 현대그룹에 부실생보사인 한국생명과 조선생명을 인수토록 함에 따라 양사가 합병한 것임. - 합병방법 → 한국생명이 조선생명을 흡수합병하고, 조선생명은 해산 - 합병비율 → 한국생명:조선생명=1:0.5 - 기타사항 → 합병회사인 한국생명보험에 대하여는 보험업인허가지침에 의거, 2002.9월까지 지급여력확보기준의 적용을 유예함. • ('00.02.29) 현대생명보험, 조선생명보험을 인수합병 	전부 이전

<부표 3-1>의 계속

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
태평양	피합병	동양	2000	<ul style="list-style-type: none"> • ('99.04.21) 5개 생보사(동아,태평양,한덕,조선,두원) 공개매각절차 개시 • ('00.07.01) 동아생명보험, 태평양생명보험을 인수합병 	전부 이전
한덕	피합병	SK	2000	<ul style="list-style-type: none"> • ('99.04.21) 5개 생보사(동아,태평양,한덕,조선,두원) 공개매각절차 개시 • ('00.07.01) SK생명보험, 국민·한정생명보험 인수합병 	전부 이전
삼신 Allstate	계약 이전	대한	2001	<ul style="list-style-type: none"> • ('00.08.25) 금융감독위원회, 경영개선명령조치 취함 → 2000.11월 말까지 지급여력비를 100% 이상 유지 • ('00.11.24) 금융감독위원회, 삼신올스테이트생명보험이 제출한 경영개선계획서 불승인 및 행정절차법상의 사전통지 및 의견제출기회 부여 • ('00.11.28) 삼신올스테이트생명보험, "의견없음"을 통보 • ('00.11.29) 금융감독위원회, 삼신올스테이트생명보험을 부실금융기관으로 결정 • ('01.01.27) 정부, 공개매각 추진 • ('01.03.02) 인수희망 투자자가 없어 회사정리를 위해 우선 영업정지처분을 부과 • ('01.03.28) 공정자금관리위원회, 3개 생보사에 대한 처리방안을 심의한 결과 계약이전 방식으로 처리함을 의결. 단, 한일생명에 대하여는 '01.01.11. 부실금융기관 결정 시 조치의 해제요건인 "쌍용계열에 대한 여신한도초과금액 전액의 조속한 회수"를 촉구 하고 이를 이행할 경우 자체 정상화 기회를 부여키로 함. • ('01.04.04) 행정절차법상의 사전통지 및 의견제출기회 부여 • ('01.04.12) 대한생명보험, 인수동의서 제출 • ('01.04.13) 금융감독위원회 계약이전 결정 • ('01.09.12) 모험사입허가 취소 	전부 이전

<부표 3-1>의 계속

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
현대 (한국)	계약 이전	대한	2001	<ul style="list-style-type: none"> • ('00.11.24) 경영개선명령 • ('00.12.14) 경영개선행사 계획서 징구 • ('00.12.22) 계획불승인 및 부실결정 등 사전통지 • ('01.01.11) 부실금융기관 결정 • ('01.01.27) 공개매각추진방침 발표 • ('01.02.17) 투자제안서 접수(제안서 접수 결과 인수를 희망하는 투자자가 없음) • ('01.02.27) 공적자금관리위원회 보고 • ('01.03.02) 3개월간 영업정지명령 및 관리인 선임 • ('01.03.28) 공적자금관리위원회 의결 → 계약이전 방식을 통해 정리할 것을 의결 • ('01.04.04) 계약이전 결정 사전통지 및 의견제출기회 부여 • ('01.04.12) 계약이전 결정에 대한 의견서 접수 → 2개사 모두 "의견없음" 통보 • ('01.04.12) 대한생명보험, 인수동의서 제출 • ('01.04.13) 금융감독위원회 계약이전 결정 • ('01.09.12) 보험사임허가 취소 	<p>대주주인 현대그룹의 부실 책임 추궁을 위하여 현대그룹 관려사(현대그룹 계열사, 현대자동차그룹 계열사, 현대해상화재)의 예금자보호대상이 아닌 법인 포함계약 및 대출·채권은 이전대상에서 제외(단, 퇴직보험은 계약이전 대상에 포함)</p>
PCA (영풍)	피인수	영국 푸르덴셜	2001	<ul style="list-style-type: none"> • ('01.10.22) 영국푸르덴셜, PCA(영풍)생명 인수계약 체결 	
대한	피인수	한화그룹	2002		전부 이전

<부표 3-1>의 계속

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
하나 (프랑스)	계약 이전	알리안츠	2003	<ul style="list-style-type: none"> • ('03.05.16) 금융감독위원회, 하나생명보험의 보험계약 일부 이전을 인가 • ('01.07.12) 금융감독위원회, 대신생명보험을 부실금융기관으로 결정 → 지급여력비율의 기준 미달, 순자산 부족액 과다 • ('01.07.18) 예금보험공사 공개매각 추진 • ('03.03.26) 예금보험공사, (주)녹십자를 인수자로 결정 • ('03.04.02) 매각방식 결정(인수자가 신설 보험사 설립 후 계약이전하는 방식으로 매각) • ('03.06.27) 금융감독위원회, 녹십자생명보험의 설립 허가 • ('03.06.30) 금융감독위원회, 대신생명보험에 대하여 녹십자생명보험을 인수 금융기관으로 하는 계약이전 결정을 내림 	일부 이전 ¹⁾
대신	계약 이전	현대라이프(녹십자)	2003	<ul style="list-style-type: none"> • ('02.10.25) 금융감독위원회, 한일생명보험을 부실금융기관으로 지정 → 지급여력비율의 기준 미달 • ('02.10.25) 금융감독위원회, 예금보험공사에 매각을 의뢰 • ('02.10.25) 예금보험공사, 공개매각 추진 결과 국민은행을 인수자로 결정 하고 보험회사 설립 후 한일생명보험의 보험계약을 신설사로 이전하는 방식으로 매각하기로 결정 • ('04.04.29) 금융감독위원회, 한일생명보험에 대하여 케이비생명을 인수금 용기관으로 하는 계약이전 결정 및 영업정지처분을 내림 • ('04.05.28) 행정처벌상의 사전통지 및 의견제출기회 부여 • ('04.11.26) 금융감독위원회, 보험사업허가 취소 및 파산신청 의결 	전부 이전
한일	계약 이전	케이비	2004	<ul style="list-style-type: none"> • ('02.10.25) 금융감독위원회, 한일생명보험을 부실금융기관으로 지정 → 지급여력비율의 기준 미달 • ('02.10.25) 금융감독위원회, 예금보험공사에 매각을 의뢰 • ('02.10.25) 예금보험공사, 공개매각 추진 결과 국민은행을 인수자로 결정 하고 보험회사 설립 후 한일생명보험의 보험계약을 신설사로 이전하는 방식으로 매각하기로 결정 • ('04.04.29) 금융감독위원회, 한일생명보험에 대하여 케이비생명을 인수금 용기관으로 하는 계약이전 결정 및 영업정지처분을 내림 • ('04.05.28) 행정처벌상의 사전통지 및 의견제출기회 부여 • ('04.11.26) 금융감독위원회, 보험사업허가 취소 및 파산신청 의결 	전부 이전

주: 1) 이전대상 보험계약은 보유계약 32종목 19,057건(책임준비금 680억원) 중 20종목 17,809건(책임준비금 464억원)임.

<부표 3-1>의 계속

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
SK	피인수	미래에셋	2005	<ul style="list-style-type: none"> • ('05.06.10) 금융감독위원회, 미래에셋캐피탈 및 맵스자산운용을 에스케이생명보험의 지배 주주로 승인 • ('05.06.27) 에스케이생명은 주주총회를 열고 사명을 미래에셋생명으로 공식변경 	전부 이전
카디프	자진 철수 (계약 이전)	BNP파리 바카디프 (SH&C)	2005	<ul style="list-style-type: none"> • ('05.03.23) 카디프생명보험 철수 	전부 이전
PCA (영풍)	피합병	미래에셋생명	2018	<ul style="list-style-type: none"> • ('16.11.10) 미래에셋생명, PCA(영풍)생명의 지분 100%를 1,700억원에 인수하는 주식매매계약(SPA)을 체결 • ('17.05.02) 금융위원회, 대주주변경 승인 • ('17.05.25) 통합추진위원회 출범 • ('17.08.04) 합병승인 주주총회 개최 • ('17.12.20) 금융위원회, 합병 최종인가 • ('18.02.28) 미래에셋생명, PCA(영풍)생명 인수합병 	전부 이전

자료: 금융위원회 공적자금관리위원회 『2018년도 공적자금관리백서』; 금융감독원 · 예금보험공사 보도자료(참고문헌에 제시); 김현수(2006).

<부표 3-2> 국내 손해보험회사 퇴출 현황

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
대한	매각	대한시멘트	2001	<ul style="list-style-type: none"> • ('01.11.27) 대한화재, 대한시멘트에 매각본계약 체결 → 주주변경 • ('02.01.13) 국제화재, 근화제약에 매각본계약 체결 → 주주변경 	
그린(국제)	매각	근화제약	2002	<ul style="list-style-type: none"> • ('01.03.06) 금융감독위원회, 리젠트화재보험을 부실금융기관으로 결정 • ('01.05.23) 금융감독위원회, 예금보험공사에 공개매각 요청 • ('01.07.31) 예금보험공사, 우선협상대상자 선정(미르셋컨소시엄) • ('01.08.21) 예금보험공사, 우선협상대상자지위 철회 및 재매각 공고 • ('01.08.24) 예금보험공사, 투자제안서 접수 • ('01.08.28) 예금보험공사, 우선협상대상자 선정(미래와환경컨소시엄) • ('01.08.30) 예금보험공사, 미래와환경과 양해각서 체결 • ('02.01.18) 예금보험공사, 금융감독위원회에 매각결렬 통보 • ('02.02.27) 공적자금관리위원회 보고 → 청산, 계약이전, 매각 중 어느 방안이 '최소비용의 원칙'에 맞는지 추후 결정하기로 함 • ('02.03.14) 공적자금관리위원회, 계약이전 방식을 통해 정리할 것을 의결 • ('02.03.15) 영업정지(3개월) 명령 및 관리인 추가선임 등 처분 • ('02.05.24) 공적자금위원회, 리젠트 재심의안 부결 → 계약이전 처리방침을 유지하기로 최종결정 • ('02.05.29) 금융감독위원회, 리젠트화재보험에 행정절차법에 따른 사전통지 및 의견제출기회 부여 • ('02.06.05) 리젠트화재보험, 금융감독위원회에 "의견없음" 통보 • ('02.06.05) 인수예정 5개 손해보험사, 인수동의서를 제출 • ('02.06.07) 금융감독위원회, 리젠트화재보험에 대하여 삼성화재해상보험등 5개 손보사를 인수금융기관으로 하는 계약이전 결정을 내림. 	전부 이전
리젠트	계약 이전	동부 동양 삼성 현대 LG	2002		

<부표 3-2>의 계속

회사명	처리 방식	인수회사	퇴출 연도	주요 내용	계약이전 조건
제일	자진 철수 (피합병)	한화	2009	<ul style="list-style-type: none"> • ('09.10.07) 금융위원회, 한화손해보험 및 제일화재해상보험의 합병을 예 비인가함. • ('09.10.07) 한화손해보험, 보험업법상의 보험계약자보호절차 등을 거쳐 본인가를 신청 • ('09.12.18) 금융위원회, 한화손해보험 및 제일화재해상보험의 합병을 본 인가하였음 - 합병 후 주요 주주 → 대한생명(37.8%) 등 한화그룹(54.8%) - 합병방법 → 한화손해보험이 제일화재해상보험을 흡수합병 - 합병비율 → 한화:제일=1:0.6820578 	전부 이전
그린	계약 이전	지에프 엠아이	2013	<ul style="list-style-type: none"> • ('12.05.16) 그린손해보험, 부실금융기관으로 결정 • ('12.07.18) 금융위원회, 예금보험공사에 매각을 의뢰 • ('12.11.16) 예금보험공사, 지베즈 제2호 SPC를 인수자로 결정 • ('13.02.13) 매각방식 결정(인수자가 설립하는 보험회사에 그린손해보험의 보험계약을 이전) • ('13.04.17) 지에프엠아이손해보험 설립허가 • ('13.04.17) 금융위원회, 그린손해보험에 행정절차법에 따른 사전통지 • ('13.04.23) 그린손해보험, 금융위원회에 “의견없음” 통보 • ('13.04.23) 지에프엠아이손해보험, 계약인수등의서 제출 	전부 이전

자료: 금융위원회 공적자금관리위원회 『2018년도 공적자금관리백서』; 금융감독원·예금보험공사 보도자료(참고문헌에 제시); 김현수(2006).

제4장

결론

이상으로 보험업 시스템 리스크 발생 가능성에 관한 이론분석 연구를 인슈어런스 런을 중심으로 진행하였다. 앞서 언급한 바와 같이 기존 선행연구가 충분하지 않아 보험사의 재무건전성이 급격히 악화되는 가장 기초적인 메커니즘인 인슈어런스 런에 대한 학계나 정책당국의 이해가 부족한 상황이다. 따라서 본고의 분석 결과는 향후 보험업 건전성 감독 체계를 설계하고 정비하는 과정에 있어 보험업의 금융안정성을 어떻게 유지하는 것이 합리적일지에 대한 논리를 최초로 제공한다는 점에서 시사점을 가지고 있다고 사료된다.

다만, 시사점을 명료하게 도출하기 위해 모형의 단순화를 추구하다 보니 실제 인슈어런스 런과 관계된 중요한 요소들이 모형의 설계과정에서 제외되어 있어 이 부분에 대한 보완이 필요할 것으로 보인다. 특히 보험 소비자의 고유 유형에 관계없이 보험계약이 동일하다고 가정한 본 연구의 모형이 현실을 정확하게 반영하지 못해 인슈어런스 런의 발생 메커니즘의 정확도가 떨어질 가능성이 있어 이 부분에 대한 보완 연구가 앞으로 더 필요할 것으로 판단된다. 또한 보험사가 인슈어런스 런의 발생 가능성을 사전에 인지하고 보험계약을 사전적으로 조정함으로써 인슈어런스 런의 발생 가능성을 줄일 수 있음에도 수학적 분석의 복잡성을 이유로 모형에 반영하지 않은 점도 분석 결과의 현실 적합성을 떨어뜨릴 수

있을 것이다. 보험사와 보험소비자 간의 전략적 상호작용을 보다 면밀하게 반영할 수 있도록 후속연구를 진행할 필요가 있을 것으로 보인다.

마지막으로 보험업계와 정책당국 그리고 전문가들 간의 유기적인 소통과 협력을 통해 보다 합리적인 보험업 건전성 감독체계를 설계하는 것이 필요하다는 점을 밝히고 싶다. IFRS 17 및 K-ICS의 도입으로 보험업계의 재무건전성에 큰 변화가 예정되어 있는 만큼 보험업계와 정책당국이 긴밀히 협조하여 필요한 정보를 상호 공유하고, 구체적인 자료를 전문가와 학계에 적극적으로 제공함으로써 회계제도 및 감독제도의 변경에 따른 파급효과를 보다 정확하게 추산하고 정책 도입에 따른 부작용을 최소화할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있을 것으로 보인다. 본고에서 제공하는 기초모형을 폭넓게 활용하여 실증분석을 진행하는 것도 한 방법이 될 것이다.

- 금융감독원, 내부자료, 2018.
- 금융감독원, 「新지급여력제도 도입초안(K-ICS 1.0)」, 2018. 4. 19.
- 금융위원회 공적자금관리위원회, 『2018년판 공적자금관리백서』, 2018.
- 김헌수, 「보험시장 퇴출에 관한 연구」, 보험개발원 보험연구소 연구보고서, 2006.
- 오창수·박규서, 「국제 회계기준(IFRS4)하에서의 이율보증평가: 동적해지율 적용을 중심으로」, 『보험금융연구』, 제27권 제1호, 2016.
- 이강욱·이동선, 「규제환경 변화에 따른 금융업권별 영향 전망Ⅱ: 보험 IFRS17 도입 진행경과 및 주요 쟁점사항」, 『NICE신용평가 Special Report』, 2017. 9.
- 이기영, 『국내 금융회사 그룹 리스크 평가와 관련 제도 개선 방향』, 정책연구시리즈 2016-10, 한국개발연구원, 2016.
- 이항석, 「동태적 보험계약자 행동과 리스크 관리」, <거시경제 변화에 따른 계약자 행동과 보험회사 리스크 관리> 세미나 발표자료, 보험연구원·한국리스크관리학회, 2017.
- 임태준·이규성, 「경기순환과 해약환급금」, 『KIRI 리포트』, 제409호, 보험연구원, 2016.
- 원선희, 「최근 일본 생명보험회사의 파산 사례분석과 시사점」, 『금융리스크리뷰』, 2009 가을호, 예금보험공사, 2009.
- 정봉은, 「일본의 보험회사 도산처리제도 및 사례」, 보험연구원, 2017.
- Ahn, D. H., S. Kim, and K. Seo, “Fund Runs and Market Frictions. Unpublished Manuscript,” 2017.
- Chiu, J. and T. Koepl, “Trading Dynamics with Adverse Selection and Search: Market Freeze, Intervention and Recovery,” *Review of Economic Studies*, 83, 2016, pp.969~1000.
- Copeland, A., A. Martin, and M. Walker, “Repo runs: Evidence from the tri-party repo market,” *The Journal of Finance*, 69(6), 2014, pp.2343~2380.
- De Meza, D. and D. C. Webb, “Advantageous selection in insurance markets,” *the RAND Journal of Economics*, 32(2), 2001, pp.249~262.
- Diamond, D. W. and P. H. Dybvig, “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity,”

- Journal of Political Economy*, 91(3), 1983, pp.401~419.
- Eling, M. and D. A. Pankoke, "Systemic risk in the insurance sector: a review and directions for future research," *Risk Management and Insurance Review*, 19(2), 2016, pp.249~284.
- Finkelstein, A. and K. McGarry, "Multiple dimensions of private information: evidence from the long-term care insurance market," *American Economic Review*, 96(4), 2006, pp.938~958.
- Geithner, T. F., "Stress test: Reflections on financial crises," Broadway Books, 2015
- Goldstein, I. and A. Pauzner, "Demand-deposit contracts and the probability of bank runs," *the Journal of Finance*, 60(3), 2005, pp.1293~1327.
- Kahn, C. M. and J. A. Santos, "Allocating bank regulatory powers: Lender of last resort deposit insurance and supervision," *European Economic Review*, 49(8), 2005, pp.2107~2136.
- Rothschild, M. and J. Stiglitz, "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information," *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 1976, pp.629~649.
- Repullo, R., "Who Should Act as Lender of Last Resort? An Incomplete Contracts Model," *Journal of Money, Credit & Banking*, 32(3), 2000, pp.580~580.
- Rymaszewski, P., H. Schmeiser, and J. Wagner, "Under what conditions is an insurance guaranty fund beneficial for policyholders?" *Journal of Risk and Insurance*, 79(3), 2012, pp.785~815.
- Schmidt, L., A. Timmermann, and R. Wermers, "Runs on money market mutual funds," *American Economic Review*, 106(9), 2016, pp.2625~2657.
- Schmeiser, H. and J. Wagner, "The impact of introducing insurance guaranty schemes on pricing and capital structure," *Journal of Risk and Insurance*, 80(2), 2013, pp.273~308.
- Tirole, J., "Overcoming Adverse Selection: How Public Intervention Can Restore Market Functioning," *American Economic Review*, 102(1), 2012, pp.29~59.
- Zeng, Y., "A dynamic theory of mutual fund runs and liquidity management," SSRN Working Paper, 2907718, 2017.

<부표 3-1 및 3-2의 자료>

- 금융감독위원회, 「보험회사 경영개선조치」, 보도자료, 1998. 8. 12.
- 금융감독위원회, 「두원생명 대한 보험사업 허가취소, 관리인 해임 및 청산임 선임과 파산신청 및 파산관재인 추천」, 보도자료, 2000. 5. 25.
- 금융감독위원회, 「동아생명보험(주) 자본감소 및 금호생명보험(주)의 동아생명보험(주) 흡수합병 인가」, 보도자료, 2000. 4. 29.
- 금융감독위원회, 「국민생명보험(주) 매각을 위한 공개경쟁입찰 실시」, 보도자료, 2000. 2. 7.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「한국생명보험(주)의 조선생명보험(주) 흡수합병 인가」, 보도자료, 2000. 2. 25.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「삼신올스테이트생명보험(주)에 경영개선명령」, 보도자료, 2000. 8. 26.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「부실 보험회사에 대한 조치」, 보도자료, 2000. 11. 25.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「삼신올스테이트생명보험(주)에 대한 부실금융기관 결정 등 행정처분 시행」, 보도자료, 2000. 11. 30.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「현대, 삼신, 한일생명보험(주)에 계약이전 결정처분을 위한 사전통지 등」, 보도자료, 2001. 4. 6.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「리젠트화재보험(주)의 계약이전 결정 처분을 위한 사전통지」, 보도자료, 2002. 5. 29.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「리젠트화재보험(주)에 대한 계약이전 결정」, 보도자료, 2002. 6. 7.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「하나생명보험(주)의 보험계약 일부이전 인가」, 보도자료, 2003. 5. 16.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「대신생명보험(주)에 대한 계약이전 결정」, 보도자료, 2003. 6. 30.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「한일생명보험(주)에 대한 계약이전결정 및 영업정지처분 사전통지 등」, 보도자료, 2004. 5. 28.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「카디프생명 한국지점의 보험계약 이전 인가」, 보도자료, 2005. 3. 25.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「대한생명보험(주)의 한화투자신탁운용(주)에 대한 자회사 소유 승인」, 보도자료, 2009. 4. 15.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「한화손해보험(주) 및 제일화재해상보험(주)의 합

- 병 인가 등」, 보도자료, 2009. 12. 18.
- 금융감독위원회·금융감독원, 「그린손해보험(주)에 대한 계약이전결정 등」, 보도자료, 2013. 5. 3.
- 예금보험공사, 「대한, 국제, 리젠트화재 매각 관련 우선협상대상자 선정」, 보도자료, 2001. 7. 31.
- 예금보험공사, 「리젠트화재보험(주) 공개매각 관련 투자제안서 접수」, 보도자료, 2001. 8. 24.
- 예금보험공사, 「리젠트화재 매각 관련 우선협상대상자 선정」, 보도자료, 2001. 8. 28.
- 예금보험공사, 「리젠트화재 매가 관련 MOU 체결」, 보도자료, 2001. 8. 31.
- 예금보험공사, 「한일생명보험(주) 매각관련 인수계약서 체결 예정」, 보도자료, 2004. 4. 7.
- 예금보험공사, 「그린손해보험(주) 공개매각을 위한 인수의향서(LOI) 접수 결과」, 보도자료, 2012. 9. 12.
- 예금보험공사, 「그린손해보험(주) 공개매각 입찰 결과」, 보도자료, 2012. 11. 12.
- 예금보험공사, 「그린손해보험(주) 공개 매각 관련 우선협상대상자 선정」, 보도자료, 2012. 11. 16.
- 예금보험공사, 「대신생명보험(주) 매각관련 최종인수자 선정」, 보도자료, 2003. 3. 26.

A Study on Systemic Risks in Insurance Sectors and Resolution Schemes of Insolvent Insurance Firms

Keeyoung Rhee and Kyoung Jin Choi

This paper provides analysis on insurance runs, which are defined as simultaneous requests to cancel insurance contracts by a large number of policyholders, as a potential source of systemic risk in insurance sectors. Contrary to runs on banks, the heterogeneity of risk management ability among policyholders enables insurance runs to have a direct impact on insurers' solvency. We show that policyholders with high risk sensitivity are more likely to cancel their insurance contracts, which has a negative effect on the solvency of the insurer hit by a run. However, insurance runs may also induce the remaining policyholders to manage their own risks more prudently, which has a positive effect on the insurer's solvency. We present numerical examples on whether or not the overall impact of the insurance runs exacerbates such solvency.

We further study how a resolution policy should be designed to maximize the social welfare, which is the sum of the consumer surplus and net worth of the insurer acquiring insurance contracts from the other insurer going bankrupt. An increase in the insurance premium may improve the net worth of the insurance contracts, but it may also accelerate the exit of policyholders managing their own risks more prudently. We numerically analyze how the optimal insurance premium varies with the coverage plans; the systematic risks and; the severity of the risks exposed to consumers without insurance.

KDI 시간안내

RECENT KDI PUBLICATION

도시의 성장과 집적에 대한 연구: 거점도시의 영향을 중심으로

문운상

정책연구시리즈 | 크라운판 | 79쪽 | 정가 2,000원

본 보고서는 지역발전의 지표 중 하나인 인구와 고용을 통해 도시의 성장을 분석하였다. 인구의 분산은 균형발전의 직접적인 목표이나, 인구분포는 단시간에 급격히 변하지 않는 특성이 있다. 그래서 인구분포의 변화를 장기적인 관점에서 분석하여 도시들이 어떻게 성장해 왔는지를 살펴 보았다. 또한 도시 인구크기의 변화 및 다양한 성장요인들을 고려하여, 우리나라의 인구분포에 미친 집적효과를 시장접근성을 통하여 자세히 살펴보았다.



여성 경제활동과 보육 이용에 관한 연구

김인경

정책연구시리즈 | 크라운판 | 78쪽 | 정가 2,000원

본 연구에서는 여성가족패널을 이용해 어린이집 유형별 정원 비율과 평가인증 어린이집 정원 비율이 여성 경제활동과 보육 이용에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 토대로 보육료 설정, 어린이집 운영에 있어 학부모 참여, 평가인증 과정, 어린이집 설립 요건, 보육과정 및 누리과정 운영의 자율성 등의 측면에서 보육의 질적 개선 방안 및 필요경비 부담 완화 방안을 제시하였다.



생애소득 불평등의 원인에 대한 연구

김지운

정책연구시리즈 | 크라운판 | 60쪽 | 정가 2,000원

본 보고서에서는 동일한 연령 내에서 측정된 임금소득 불평등 정도가 연령에 따라 증가하는 현상을 생애임금소득 불평등으로 정의하고, 그 원인을 분석하였다. 분석 결과, 노동시장 진입 시 주어질 조건의 차이가 생애주기상의 외생적인 노동생산성 변화보다 생애임금소득 불평등에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타났으며, 특히 주어질 초기 조건 중 인적자본 양의 차이가 중요한 것으로 분석되었다.



특허권자 금지청구권 행사 제한에 대한 연구

심경보

정책연구시리즈 | 크라운판 | 84쪽 | 정가 2,000원

본 연구는 우리나라에서도 특허권자의 금지청구권 행사를 제한할 필요성이 있는지에 대해 검토하고 있다. 특히 만약 특허침해구제의 실효성이 지나치게 낮다면, 금지청구권에 기초한 특허 홀드업의 우려가 존재한다고 하더라도 특허권자가 과소보상을 받게 될 수 있음을 보여준다. 그러나 특허침해구제의 실효성 문제가 완벽하지는 않더라도 상당한 정도로 해결되고 나면 특허 홀드업 문제가 대두될 수 있음을 지적하고 있다.



지역산업구조 재편의 영향과 전략

김기완 · 김형태 편

연구보고서 | 크라운판 | 669쪽 | 정가 13,200원

본 보고서는 현재 진행 중인 지역산업구조 재편을 전제로 중단기적으로는 지역 및 산업도시에 대한 부정적 영향을 최소화하고, 중장기적으로는 산업도시의 경쟁력 및 활력을 유지 또는 제고하기 위한 전략을 모색코자 하였다. 특정 지역에 대한 산업구조조정에 대한 전략을 제공하기보다는, 산업구조조정을 전제로 하고 이로 인해 지역경제에 발생할 피해를 최소화하기 위한 전략 수립의 단초를 제공하는 데 그 목적이 있다.



한국 민간투자사업의 협약수익률 결정요인 분석

김강수

정책연구시리즈 | 크라운판 | 98쪽 | 정가 2,000원

본고에서는 과거 20년간 민간투자사업의 위험을 경감하고자 했던 민간투자정책의 성과를 간접적으로 살펴보고, 민간투자사업의 원활한 시행을 위한 민간투자사업 협약수익률의 결정요인을 분석하였다. 과도하게 높은 민간투자사업의 수익률이 결과적으로 사용자 및 정부부담을 증가하게 하는 점을 감안한다면, 협약수익률 결정요인 분석은 민간투자사업 추진방향에 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것이다.



사회혁신을 위한 민관협력 증진방안

김형태 · 이종연 · 한성민

연구보고서 | 크라운판 | 233쪽 | 정가 4,600원

본 보고서는 우리나라 재정지출 수요 증가와 재정건전성 우려에 대응하기 위한 방안으로 정부와 민간 간의 효과적인 역할분담에 대한 논의를 진행하고 있다. 특히 상대적으로 민관협력이 활성화된 SOC 분야와 활성화가 부족한 사회서비스 및 규제정책 분야를 중심으로 민관협력의 효과성을 제고하기 위한 방안 모색과 더불어 민간 참여를 증진시키기 위한 방안 등을 주요하게 다루고 있다.



신재생에너지 공급의무제도의 후생효과에 관한 연구

김현석

정책연구시리즈 | 크라운판 | 108쪽 | 정가 2,000원

본 연구에서는 '신재생에너지 공급의무제도 강화를 통해 재생에너지 발전비중을 2030년까지 20% 이상으로 높이려는 정책목표'와 각종 대안 정책들의 후생효과에 대해 살펴본다. 이를 위해 국내 사업용 전력공급시장에 초점을 두고 부분균형모형을 상정하고, 특히 공급인증서 거래 및 에너지 정산과 같은 전력시장의 구조적 특징들을 축약적으로 반영, 경쟁시장에서의 차익거래를 활용해 REC 가격의 주요 가치를 규정하는 시장균형조건을 도출한다.



연구개발의 사회적 수익 추정과 상쇄효과에 대한 연구

한재필

정책연구시리즈 | 크라운판 | 71쪽 | 정가 2,000원

본고는 국내 기업 연구개발투자의 사적 수익률과 사회적 수익률 및 그 파급효과를 추정함으로써 정부 R&D 지원정책의 근거를 재확인한다. 특히 연구개발의 긍정적 파급효과뿐 아니라 부정적 파급효과까지 고려한 결과, 기존 국내외 문헌의 보고 대비 연구개발의 사회적 수익률이 낮게 추정되었음을 발견하였다. 또한 산업 및 기업의 특성에 따라 파급효과의 크기는 상이하게 추정되었다.



지속성장을 위한 새로운 재정정책 과제: 고령화에 대비한 노년정책 방향

이태석 · 이재준 · 권정현

연구보고서 | 크라운판 | 152쪽 | 정가 5,200원

본 연구에서는 인구구조 고령화가 장기 경제성장에 미치는 영향을 살펴보고, 고령인구의 추가적 근로여력에 대한 평가와 함께 고령인구의 노동시장 참여를 확대할 수 있는 관련 제도개선 과제들을 살펴보았다. 특히 고령화 대책의 기본방향으로서 고령 노동력의 활용을 강조하는 한편 구체적인 정책 수립 시 고령자 근로여력의 이질성과 고령자 노동시장 상황에 대한 고려가 필요함을 보인다.



대기업 지배구조 문제에 대한 종합적 접근: 최고경영자의 소유권과 전문성

김재훈 · 이화령

정책연구시리즈 | 크라운판 | 50쪽 | 정가 2,000원

본 연구는 창업주 일가 경영이 기업의 성과에 미치는 영향에 대한 체계적인 분석을 시도한다. 구체적으로, 본 연구에서는 창업주 일가 경영과 전문 경영인 지배에 집중하여 소유와 지배의 괴리와 이사회 독립성이 가지는 함의를 실증연구를 통해 찾고 있다. 더 나아가 실증 결과를 토대로 바람직한 정책방향에 대해 논의해 보고자 한다.



KDI 도서회원제 안내

● 회원에 대한 특전

- 본원에서 발행하는 모든 간행물을 우송하여 드립니다. (단, 비공개 자료 및 배포제한 자료는 제외)
- 본원이 주최하는 각종 행사(세미나, 정책토론회, 공청회 등)에 우선적으로 참가하실 수 있습니다.
- 발간된 연구보고서(인쇄물)를 KDI 홈페이지에서 추가로 구매하실 경우 10%의 가격을 할인받으실 수 있습니다.

● KDI 발간자료

- 단행본, 연구보고서, 정책연구시리즈, KDI 정책포럼, KDI FOCUS, 연구자료, 기타 보고서
- 월간 KDI 경제동향, KDI 북한경제리뷰, Economic Bulletin, 나라경제
- 분기 한국개발연구, 부동산시장 동향
- 반년간 KDI 경제전망

● 연간회비

- 개인회원 10만원
- 기관회원 30만원

● 가입방법

KDI 홈페이지에서 도서회원 가입신청서를 작성하신 후 아래의 방법으로 회비를 입금하시면 됩니다.

계좌입금: 우리은행 254-012362-13-113(예금주: 한국개발연구원)

그 외 신용카드 및 핸드폰으로 결제하시거나, 본원 도서1팀(발간자료 담당자)에 직접 회비를 납입하실 수 있습니다.

● 문의사항

중앙도서실 도서1팀 발간자료 담당

TEL (044) 550-4272 / FAX (044) 550-1310 / E-mail book@kdi.re.kr

● 판매처

- 교보문고(광화문점 정부간행물코너) TEL. (02) 397-3628
- 영풍문고(종로점 정치경제코너) TEL. (02) 399-5632

연구보고서 2018-05

보험업 시스템 리스크 가능성 및 부실 보험회사 정리제도 연구

인 쇄 2018년 12월 27일

발 행 2018년 12월 31일

저 자 이기영 · 최경진

발행인 최정표

발행처 한국개발연구원

등 록 1975년 5월 23일 제6-0004호

주 소 세종특별자치시 남세종로 263

전 화 (044) 550-4114

팩 스 (044) 550-4310

© 한국개발연구원 2018

ISBN 979-11-5932-464-2

값 3,500원

* 잘못된 책은 바꿔드립니다.

