

# 정보가 비대칭하는 보험시장에서의 오프라인과 온라인 보험의 경쟁에 관한 경제학적 분석

-자동차보험시장을 중심으로-

An economic analysis on the competition between  
an off-line channel and an on-line one in the  
information asymmetrical insurance market  
: a case of automobile insurance

이 윤 호\*  
Lee Youn-Ho

이 연구는 보험자와 계약자간에 정보가 비대칭하는 보험시장에서 저렴한 보험료, 소비자의 보상불확실성을 설명변수로 하는 온라인 보험이 우량고객을 표적시장으로 하여 시장행동을 전개하는 경우 오프라인 채널과의 경쟁과 그 의의에 관하여 이론적 분석을 시도하였다. 그 결과 고위험형 계약자는 오프라인에서 전부보험을 선택하고 저위험형 계약자는 온라인에서 일부보험을 선택한다는 사실을 확인하였다. 이러한 명제는 온라인과 오프라인에서 각각 제공되는 계약내용을 자기선택 메커니즘이 작용될 수 있도록 설계하면 비대칭정보 효과를 제어할 수 있다는 사실을 보여주는 것이라 하겠다.

또한 온라인 보험의 의의에 관해서 몇 가지의 흥미로운 결론을 도출하였다. 첫째는 가격의 경쟁원천으로 하는 온라인 보험사업자가 존립하기 위해서는 역설적이게도 과도한 저가전략(低價戰略)은 지양되어야 한다는 흥미로운 결과를 도출하였다. 둘째는 온라인 보험의 저렴한 가격이 경쟁적 요인이 되기 위해서는 거액의 시스템개발투자를 요하는 정교한 언더라이팅 시스템(underwriting system)이 구축되어야 하며, 온라인 보험사의 존립은 온라인 보험사 자체의 효율성에 국한되지 않고, 오프라인 보험사의 효율성, 나아가 시장전체의 효율성이라는 외적 요인에도 적지 않은 영향을 받는다는 사실을 이론적으로 입증하였다. 셋째는 온라인 보험의 보상불확실성 내지는 충분한 보상에 대한 의구심이 오히려 보험사거나 부정계약을 방지하는 역할을 한다는 사실을 입증하였다.

※ Key Word : 채널경쟁, 정보비대칭, 보상불확실성, 분리계약

\* 대구대학교 보험금융학과 조교수(e-mail : yhl@daegu.ac.kr)

## I. 서론

교보자동차보험은 인터넷(internet)과 전화판매(TM), 즉 온라인만으로 보험을 판매하는 전문보험회사로 설립되어 2001년 10월부터 영업을 개시하였다. 영업개시 첫 달 600여건의 계약에 수입보험료는 1억 9,500만원에 불과하였다. 그러나 이듬해 2002년에는 342,533건의 신계약(원수보험료 1,608억원) 실적을 올리고 영업 시작 17개월만인 지난 2월엔 6억 4,000만원의 월간 영업이익을 실현한 것으로 보도되었다. 그리고 2002년 5월부터 온라인 자동차보험 영업을 시작한 제일화재도 영업개시 초기에 월 계약건수가 340건이었으나 2003년 4월에는 2,780건으로 1년 사이에 약 9배라는 놀라운 성장을 한 것으로 나타났다. 이처럼 온라인 자동차보험 시장이 빠르게 성장하자 인터넷 채널 그 자체에 대한 회의감과 기존 모집채널의 집단반발을 일으킬 수 있다고 판단하여 인터넷 채널에 대하여 소극적이었던 국내의 기존 손해보험사는 물론, 전혀 다른 분야에서도 온라인 자동차보험시장에 대하여 많은 관심을 보이고 있는 실정이어서 온라인 시장에서의 경쟁은 점점 치열해질 것으로 전망되고 있으며,<sup>1)</sup> 온라인 보험을 둘러싼 환경과 경쟁전략에 대해서도 그동안 다각도로 분석되어 왔다.<sup>2)</sup>

1) 현재 온라인 자동차보험을 판매하고 있는 회사는 교보자동차, 제일화재 외에도 대한화재가 있으며, 최근에는 국내 최대의 포털 사이트인 다음커뮤니케이션이 LG화재와 손잡고 온라인 자동차보험에 진출할 것으로 보도되었다.

2) 온라인 보험시장을 바라보는 시각에 이견이 없는 것은 아니다. 하나는 IT기술의 향상, 인터넷 인구의 급증, 대면채널에 대한 사람들의 피로감, 온라인 거래에 대한 위화감 감소, 비용의 획기적인 삭감, 온라인 고유의 서비스 등을 이유로 온라인 보험시장이 비약적으로 발전될 것이라는 견해이다. 현재의 온라인 보험시장의 규모가 미미한 것은 단지 기존의 상관행과 유통의 형태가 근본적으로 바뀌는 데에 대한 반작용으로 일시적으로 그 확산에 브레이크가 걸린 상태에 불과한 것으로 그들은 보고 있다.

그러나 다른 한편에서는 보험이 온라인 거래에 적합한지에 대해서 부정적인 견해도 다수 존재하고 있다. 이러한 견해들은 보험이 인터넷 거래의 최대의 장점이라 할 수 있는 편의성과 저렴한 가격이라는 두 효과를 충분히 누릴 수 없는 기술적인 구조를 가지고 있다는 데 근거를 두고 있다. 편의성 측면에서 보면 보험이 청약과 계약인수 그리고 손해사정 및 보험금 지급 등과 같은 일련의 과정을 필요로 하는 이상 한번의 클릭으로 거래를 종결할 수 없기 때문에 인터넷 거래의 편의성을 충분히 누릴 수 없는 것으로 보는 것이다. 그리고 인터넷 보험의 가격이 저렴하다는 것은 저렴한 만큼 어떤 서비스가 결여되었음을 의미하

온라인 보험회사에 관한 연구보고서를 고찰할 때 간과하지 말아야 할 요소 가운데 하나가 정보가 비대칭하는 보험시장(the information asymmetrical insurance market)에서의 역선택(adverse selection) 문제이다. 온라인 보험의 등장으로 상품정보의 비대칭 효과는 개선되었으나 계약자 정보의 비대칭 효과는 더욱 심화된 측면이 있기 때문이다. 즉, 소비자의 입장에서 블랙박스(black box)와 같았던 보험이 온라인 보험의 활성화로 각종 정보를 신속하고 정확하게 수집할 수 있게 되었다는 점에서 상품정보에 관한 소비자의 상대적 열세는 상당부분 개선되었지만, 대면 접촉(face-to face)을 통하여 처리되었던 일부 과정, 예컨대 영업직원에 의한 1차적 계약심사나 사후수습 등이 온라인 보험에서는 가상공간(virtual space)에서 처리되면서 계약자 정보에 관한 보험회사의 상대적 열세는 오히려 심화되어 온라인 보험의 장래 전망을 어둡게 하기 때문이다.

이러한 현상에 관련된 실제 사례도 보고되고 있는데,<sup>3)</sup> 가령 John Hancock의 경우도 인터넷을 통해 판매하는 보험은 역선택의 문제를 고려하여 설계하고 있지만 인터넷에서 보험을 구입하는 사람은 평균적으로 담보금액과 보험료가 더 높은 것으로 나타나고 있다.<sup>4)</sup> 이와 반대로 일본의 온라인 시장의 대표적인 주자(player)라 할 수 있는 SONY 손해보험의 주요고객은 1주일에 1~2회 정도 자동차를 운행하고, 사고율이 낮은 우량시장에서 성공하고 있는 것으로 알려지고 있다.<sup>5)</sup>

이상에서 보는 바처럼 온라인 보험에서의 역선택 문제는 마케팅전략 및 상품전략의 수립 시 고려해야 할 중요한 요소이다. 이렇게 온라인 보험의 실무에서는 역선택

---

므로 그 비용절약효과도 충분히 누리기 어렵다는 설명이다. 나아가 청약-인수-유지관리-손해사정-보험금 지급이라는 일련의 과정 가운데 특정한 과정을 생략하는 것이 기술적으로 가능하다 하더라도, 정보가 비대칭하는 보험시장을 감안하면 그러한 과정의 생략이나 사이버로의 대체는 부정계약이나 보험금의 부당청구를 조장하여 보험영업의 수지가 악화되어 결국 보험료가 상승하게 되므로 저렴한 보험료라는 매력도 불안정하고 일시적인 장점에 지나지 않는다.

3) 안철경, <http://www.assuranceforum.com>.

4) 온라인 보험의 사례나 관련 자료는 <http://www.assuranceforum.com/main.index04.htm>에 풍부한 자료가 소개되어 있다.

5) 尾籠裕之(2003). 그리고 미국의 대부분의 온라인 보험사는 목표시장을 비교적 우량집단으로 설정하고자 50세 이상의 직장인과 전문직업인, 관료 등 상당한 재산을 보유하고 있는 고학력 인터넷 사용자로 차별화하여 역선택 문제에 대응하고 있는 것으로 알려지고 있

문제가 주요한 현안이 되고 있는데 비하여 이에 대한 연구물은 매우 빈약한 실정이다. 이는 온라인이건 오프라인이건 역선택의 본질은 동일한 것으로 간주하기 때문인 것으로 보인다. 즉, 보험 경제학의 가장 확고한 이론적 관심사라 할 수 있는 정보 비대칭성에 관련해서 수없이 많은 논문이 발표되었고, 그러한 연구결과의 함의(implication) 정도로도 온라인 보험에서 정보 비대칭 문제의 본질을 파악할 수 있을 것으로 보기 때문이다. 그러나 대부분의 온라인 보험사업자들이 왜 저위험형 계약자를 목표시장으로 설정하고 그들이 반복해서 강조하는 “저렴한 보험료”, 소비자가 온라인 보험에 대해서 가장 우려하는 “보상불확실성”<sup>6)</sup> 이라고 하는 온라인 보험의 공급·수요적 특징이 어떻게 작용하는지에 관하여 충분하고도 명쾌한 설명이 이루어지지 못한 것으로 생각된다.

이상의 문제의식을 바탕으로 이하에서는 Rothschild and Stiglitz(1976)의 모형

다. 또한 Progressive사의 공식홈페이지(<http://progressive.com/investor>)에 있는 개인용 자동차보험에 관한 2000년 자료에 의하면 온라인으로 인수하는 보험의 손해율이 대면조직(대리점이나 중개인)을 통하여 인수하는 경우보다 낮은 것으로 나타나, 이 회사가 개인용 자동차보험에 대하여 온라인은 저위험형계약자, 오프라인은 고위험형 계약자를 목표시장으로 설정한 것으로 짐작할 수 있다(<http://progressive.com/investor> 참조).

Personal Line Underwriting Results

	2000년									2001년		
	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월
Agent 손해율	84.1	87.2	87.5	82.9	82.4	83.2	79.8	79.2	87.1	77.7	78.5	76.7
경비율	16.4	19.4	19.9	17.0	18.3	19.1	18.8	18.4	19.4	18.4	20.0	18.4
합산비율	100.5	106.6	107.4	99.9	100.7	102.3	98.6	97.6	106.5	96.1	98.5	95.1
Direct 손해율	80.2	80.7	83.4	77.8	83.0	81.6	78.5	73.0	85.0	73.3	76.4	74.1
경비율	27.3	29.2	30.1	25.2	26.5	27.3	25.5	25.5	47.8	26.0	27.7	26.4
합산비율	107.5	109.9	113.5	103.0	109.5	108.9	104.0	98.5	132.8	99.3	104.1	100.5

6) 동아일보(2003. 7. 15.)의 기사에서 온라인 자동차보험을 판매하는 모 보험회사의 부회장은 “싼 보험료만을 무기로 내세우면 성공을 보장할 수 없다”고 말한 뒤, “온라인 자동차보험의 경우 사고나 긴급수리를 받아야 할 때 기존 오프라인 보험사처럼 신속한 서비스가 가능한지에 대해 걱정하는 운전자가 많다”고 하여 온라인 보험의 보상불확실성을 실토한 바 있다.

을 기초로 Ⅱ장과 Ⅲ장에서는 2종의 대표적인 계약자와 2종의 채널이 경쟁하는 시장을 묘사하는 모델을 구축하고, 이러한 시장의 일반적 특징을 분석한다. Ⅳ장에서는 분리균형(separating equilibrium)의 관점에서 모델을 분석하고 온라인 보험의 경제적 의의에 관한 몇 가지 명제를 도출하고, Ⅴ장에서는 본문의 요약과 연구의 한계와 과제를 언급한다.

## Ⅱ. 모형의 설계

우선 보험계약자는 von Neumann-Morgenstern 개념에 입각한 위험회피형(risk averter) 효용함수( $u' > 0$ ,  $u'' < 0$ )의 기대값 극대화를 목표로, 보험을 구매할 것인가를 결정하고, 또 구매한다면 어떠한 채널에서 얼마만큼의 보험을 구매할 것인가를 결정한다. 또한 계약자는 손실사고의 발생확률  $\pi$ 의 정도에 따라  $\pi_L$ ,  $\pi_H$  ( $\pi_L < \pi_H$ )라고 하는 2종류의 타입으로 분류할 수 있으며, 계약자는 자신의 타입에 대해서 알고 있으나 보험회사는 이를 식별할 수가 없다. 즉, 정보가 비대칭(information asymmetry)하는 보험시장을 가정한다.

다음으로 보험시장에는 시장세분화기준으로서 고객속성기준과 채널선택기준을 채택하는 2개의 대표적인 보험자가 존재하며, 그들은 위험중립형(risk neutral)인 것으로 가정하자. 시장세분화기준으로서 전자는 고객을 리스크의 타입별로 고위험형인  $\pi_H$  타입과 저위험형인  $\pi_L$  타입으로 구분하는 것을 의미하고, 후자는 온라인(On-Line)보험과 오프라인(Off-Line)보험이라고 하는 2종류의 채널<sup>7)</sup>로 구분하는 것을 의미한다. 이렇게 세분화된 시장에 대하여 보험회사는 하나의 고객 타입과 하나의 채널을 표적시장으로 선택하는 것으로 가정한다. 이때 온라인 보험을 선택하는 기업은 저렴한 보험료를 경쟁의 원천으로 하며, 그 일환으로서 일체의 간접경비(부가보험료)가 완전히 제거된  $\pi_L$  타입용 보험계약을 제시한다.<sup>8)</sup> 반면에 오프라인

7) 여기서 온라인은 인터넷이나 전화를 통하여 판매하는 채널로 정의되며, 오프라인은 중개인이나 설계사 혹은 대리점과 같은 인적판매채널을 의미한다.

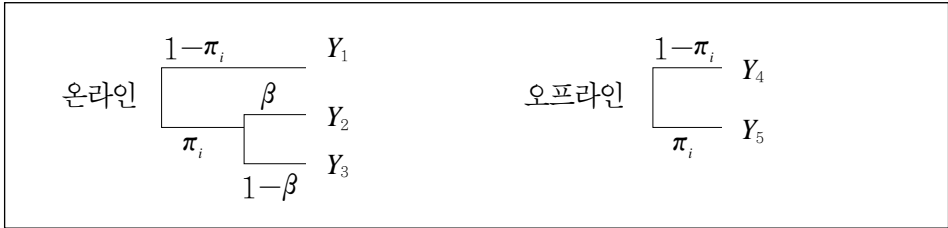
보험을 선택하는 회사는 고위험형인  $\pi_H$  타입의 계약자를 표적시장으로 하여 각종 부대서비스를 충실히 하여 서비스를 경쟁의 원천으로 하는 회사이다. 이 회사는 보험사고가 발생하였을 때 비용  $C$ 를 투입함으로써, 사후수습이나 교섭대행과 같은 서비스를 신속하게 제공함으로써 확실하게 보상을 받을 수 있다. 단  $\pi_H C$ 로 표시되는 기대부가보험료는 리스크 프리미엄(risk premium)을 초과하지 않는 것으로 가정한다. 이에 대하여 온라인을 이용하는 계약자는 보험료가 저렴한 대신에 사고가 발생하였을 때 신속하고 정밀한 사후 수습서비스 등을 제공받지 못함으로 인하여 보상을 받지 못하는 경우도 있을 수 있는 것으로 가정하고, 사고가 발생하였을 때 입게 되는 피해를 보상할 확률을  $\beta(0 \leq \beta \leq 1)$ 로 정의한다.

여기서 보험에 가입하지 않았을 경우의 소비자의 기대효용을  $\bar{W}_i$ 로 정의하면,

$$\bar{W}_i = (1 - \pi_i)u(A) + \pi_i u(A - l) \quad (1)$$

로 표시할 수 있다. 단  $i \in \{L, H\}$ 이고,  $L$ 과  $H$ 는 각각 저위험형과 고위험형 계약자,  $A$ 는 초기 부(富),  $l$ 은 손실금액을 나타낸다. 이에 대하여  $o$ 와  $f$ 가 각각 on-line과 off-line을 나타내는 판매채널  $s \in \{o, f\}$ 에서 제시되는 보험료를 각각  $p_o, p_f$ 로 정의하고, 계약자가 온라인 혹은 오프라인에서 보험계약  $\delta_s \equiv \{p_s, b_s\}$ 를 구입하면, 계약자는 다음과 같은 상황에 직면하게 된다. 즉, 계약자가 온라인 보험에 가입하였을 경우 기말 부의 상태는  $1 - \pi_i$ 의 확률로  $Y_1 \equiv A - p_o$ ,  $\pi_i$ 의 확률에 대해서는 다시  $\beta$ 의 확률로  $Y_2 \equiv A - p_o - l(1 - b_o)$ ,  $1 - \beta$ 의 확률로  $Y_3 \equiv A - p_o - l$ 이 된다.

- 8) 소비자나 공급자가 인식하는 온라인 보험의 가장 큰 매력은 저렴한 가격이라는 점이며, 이러한 매력을 실현하기 위해 보험사업자가 할 수 있는 일은 사업비를 축소하거나 사고율이 낮은 물건을 표적시장으로 설정함으로써 저렴한 보험료라는 브랜드를 확립하는 일일 것이다. 이러한 의미에서 온라인 보험이 저위험형 고객을 표적시장으로 설정하는 것은 일반성을 크게 위반하는 것은 아닐 것으로 생각된다. 이러한 가정을 받아들이면 정보가 비대칭하는 보험시장에서 온라인을 선택하는 보험자는 어떻게 하면 고위험형 계약자를 배제하고 저위험형 계약자만을 유인할 수 있는 상품체계를 제공할 수 있느냐가 경영과제가 될 것이다.



그리고 오프라인을 이용하는 경우의 기말 부는  $1-\pi_i$ 의 확률로  $Y_4 \equiv A - p_f$ ,  $\pi_i$ 의 확률로  $Y_5 \equiv A - p_f - l(1-b_f)$  이 된다.

여기서  $b_s$ 는  $i$ 타입의 계약자가 채널  $s$ 에서의 부분보험계수(coinsurance coefficient)로 그 범위는  $0 \leq b_s \leq 1$ 이다. 이때  $b_s = 0$ 이면 무보험 상태이고,  $b_s = 1$ 이면 전부보험(full coverage of insurance)으로써 발생 가능한 미래의 손실에 대해 100% 보험을 구입하는 것을 나타낸다. 또한  $0 < b_s < 1$ 이면, 위험의 일부분을 보험 회사에 이전시키는 일부보험(partial coverage of insurance)계약을 의미한다.

보험계약자의 기대효용함수는 오목함수(concave function)로 가정하고 온라인과 오프라인을 이용하는 경우 보험계약자의 기대효용을 각각  $W(\delta_o | \pi_i)$ ,  $W(\delta_f | \pi_i)$ 로 써 표기하면 다음과 같다.

$$W(\delta_o | \pi_i) = \pi_i E[u(\tilde{y})] + (1 - \pi_i)u(Y_1) \quad (2)$$

$$W(\delta_f | \pi_i) = \pi_i u(Y_5) + (1 - \pi_i)u(Y_4) \quad (3)$$

단,  $E[u(\tilde{y})] = \beta u(Y_2) + (1 - \beta)u(Y_3)$ 를 의미한다. 이제 마지막으로 보험시장을 정의한다. 보험시장에서는 정의 이윤이 보장되는 한 신규기업이 진입하게 되고, 신규기업의 진입은 기업의 이윤이 0이 될 때까지 계속되는 완전경쟁적 보험시장을 가정한다. 즉 경쟁적 균형에서 보험회사의 기대이윤이 0이 된다.

$\Pi_s$ 를  $s$ 채널을 선택하는 보험자의 기대이윤으로 정의할 경우, 각각의 채널에 대한 보험회사의 기대이윤은 다음과 같다.

$$\Pi_o = \pi_i(p_o - \beta b_o l) + (1 - \pi_i)p_o \quad (4)$$

$$\Pi_f = \pi_i(p_f - C - b_f l) + (1 - \pi_i)p_f \quad (5)$$

완전경쟁적 보험시장의 가정으로부터, 균형계약은 계약자의 기대효용을 극대화시키는 계약이며 동시에 기업의 이윤이 제로, 즉  $\Pi_s = 0$  가 되어야 한다. 따라서,  $p_o = \pi_L \beta b l$ ,  $p_f = \pi_H [b l + C]$  이 된다.

### Ⅲ. 모형의 분석

우선 보험계약자가 온라인 채널을 이용하는 경우를 분석한다. 기대 효용을 극대화하는 채널과 부보율을 선택하는 계약자의 행동은 다음의 식으로 표기할 수 있다. 단, 한 사람의 계약자가 두 채널을 동시에 선택할 수 없으므로  $k_i$  는 0과 1 가운데 하나를 취한다.

$$\begin{aligned} & \text{Max. } k_i W(\delta_o | \pi_i) + (1 - k_i) W(\delta_f | \pi_i) \\ & \text{s. t. } W(\delta_f | \pi_H) \geq \overline{W}_H \end{aligned} \quad (6a)$$

$$W(\delta_o | \pi_L) \geq W_L \quad (6b)$$

$$W(\delta_f | \pi_H) \geq W(\delta_o | \pi_H) \quad (7a)$$

$$W(\delta_o | \pi_L) \geq W(\delta_f | \pi_L) \quad (7b)$$

#### 명제 1

- i. 고위험형 계약자의 입장에서 온라인 보험과 무차별한 오프라인 보험에 대하여 저위험형 계약자는 온라인 보험을 선호한다.
- ii. 고위험형 계약자가 오프라인 상에서 최대의 기대효용을 달성할 수 있는 보험 계약과 무차별한 온라인 보험을 저위험형 계약자가 구입하더라도 저위험형 계약자의 기대효용은 변하지 않는다.



- iii. 고위험형 계약자가 오프라인에서 보험을 구입하면 그 보험은 전부보험이다.
- iv. 저위험형 계약자는 온라인에서 보험을 구입하며 그 보험은 일부보험이다.

증명

i. 식 (6a), (6b), (7a), (7b)에 대한 라그랑지승수를 각각  $\lambda_H, \lambda_L, \mu_H, \mu_L$ 로 정의하고 제약조건식의 유효성을 검토한다. 우선 고위험형 계약자의 입장에서 오프라인 보험과 무차별한 온라인 보험, 즉  $\mu_H > 0$ 의 경우를 고려하자. 이 경우 <그림 1a>에서 보는 바처럼 저위험형 계약자는 이들 두 종류의 보험 가운데 온라인 보험을 선호하므로  $\mu_L = 0$ 가 성립한다. 다음으로 저위험형 계약자의 입장에서 온라인 보험과 무차별한 오프라인 보험, 즉  $\mu_L > 0$ 이 되는 경우에 대해서는 저위험형 계약자에게는 이러한 계약이 합리적이지 못하다. 저위험형 계약자의 입장에서는 온라인 보험과 오프라인 보험이 무차별한 계약보다 높은 효용을 얻을 수 있는 온라인 보험이 존재하기 때문이다(<그림 1b>참조).<sup>9)</sup> 따라서  $\mu_H > 0, \mu_L = 0$ 가 성립하고, 이는 저위험계약자는 확실히 온라인 보험을 선호한다는 것을 의미하므로  $k_L = 1$ 이다.

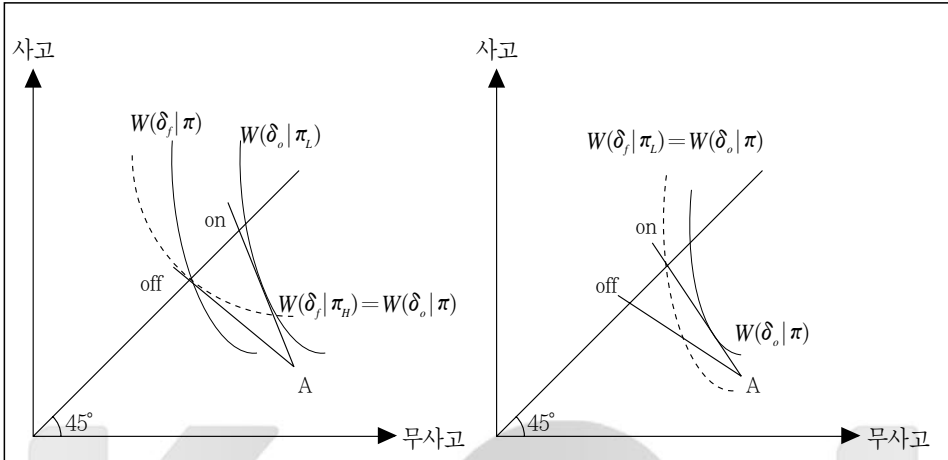
ii. 고위험형 계약자의 오프라인 보험에 대한 리스크 프리미엄(risk premium)이  $\pi_H C$ 보다 크다는 가정으로부터  $\lambda_H = 0$ 가 성립한다. 따라서 보험계약자의 제약조건부 기대효용 최대화문제는 아래의 라그랑지 함수로 나타낼 수 있다.

$$9) \frac{dY_1^o}{db} = -\pi_L \beta l, \frac{dY^o}{db} = l\beta(1-\pi_L), \frac{dY_1^l}{db} = -\pi_H l, \frac{dY_2^l}{db} = l(1-\pi_H) \text{로부터, 각각의}$$

개인이 직면하는 기회비용선의 기울기는  $\frac{dY^o}{dY_2^o} = \frac{-(1-\pi_L)}{\pi_L} < \frac{-(1-\pi_H)}{\pi_H} = \frac{dY_1^l}{dY_2^l}$ 의 관계가 성립한다.

〈그림 1a〉

〈그림 1b〉



$$\begin{aligned} \Phi &= k_i W(\delta_o | \pi_i) + (1 - k_i) W(\delta_f | \pi_i) \\ \Phi &= +\lambda_L [W(\delta_o | \pi_L) - \bar{W}_L] + \mu_H [W(\delta_f | \pi_H) - W(\delta_o | \pi_H)] \\ \frac{\partial \Phi}{\partial b_o} &= W_{b_o}(\delta_o | \pi_L) + \lambda_L W_{b_o}(\delta_o | \pi_L) - \mu_H W_{b_o}(\delta_o | \pi_H) = 0 \end{aligned} \quad (8)$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial b_f} = k_i W_{b_f}(\delta_f | \pi_H) + \mu_H W_{b_f}(\delta_f | \pi_H) = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial \lambda_L} = W(\delta_o | \pi_L) - \bar{W}_L = 0 \quad (10)$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial \mu_H} = W(\delta_f | \pi_H) - W(\delta_o | \pi_H) = 0 \quad (11)$$

최적보험계약은 식(10)과 식(11)을 만족시켜야 하므로, 이는 고위험형 계약자의 입장에서 오프라인 보험과 무차별한 온라인 보험은 저위험형 계약자의 입장에서는

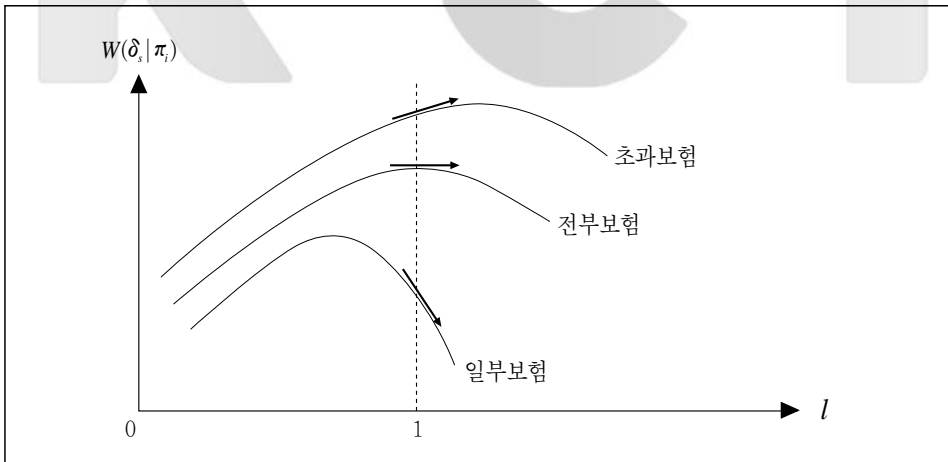
무보험상태와 무차별한 보험이 되는 것을 의미한다.

iii. 식(9)를 전개하면  $(k_i + \mu_H)W_{b_j}(\delta_f | \pi_H) = 0$ . 여기서  $\mu_H > 0$ 이므로  $W_{b_j}(\delta_f | \pi_H) = 0$ 이 되어야 한다.

$$\begin{aligned} & W_{b_j}(\delta_f | \pi_H) \\ &= l \{ \pi_H (1 - \pi_H) u'(Y_5) - (1 - \pi_H) \pi_H u'(Y_4) \} \\ &= 0 \end{aligned} \tag{12}$$

식(12)를 적당히 정리하면,  $\pi_H (1 - \pi_H) u'(Y_5) = (1 - \pi_H) \pi_H u'(Y_4)$ 를 도출할 수 있다. 이로부터  $Y_4 = Y_5$ 가 성립해야 하므로,  $\pi_H$ 타입이 오프라인 상에서 보험을 구매한다면 ( $k_H = 0$  이라면), 그 보험은 전부보험, 즉  $b^*_j = 1$ 이 성립함을 알 수 있다.

〈그림 2〉 기대효용 곡선의 형태와 최적보험



iv. 식(11)<sup>10)</sup>에 의해  $W_{b_o}(\delta_o|\pi_H) = W_{b_o}(\delta_f|\pi_H)$ . 이를 식(8)에 대입하면,

$$(1 + \lambda_H)W_{b_o}(\delta_o|\pi_L) = 0 \tag{13}$$

이 된다. 그리고  $\lambda_H > 0$  이므로  $W_{b_o}(\delta_o|\pi_L) = 0$ 이 성립한다.

$$\begin{aligned} &W_{b_o}(\delta_o|\pi_L) \\ &= \beta L \{ \pi_L(1 - \beta\pi_L)u'(Y_2) - (1 - \pi_L)\pi_L u'(Y_1) - (1 - \beta)\pi_L^2 u'(Y_3) \} = 0 \end{aligned} \tag{14}$$

여기서  $b_o = 0$ 인 경우, 식(14)의 값의 부호는 항상 양(+ )이며,  $b_o = 1$ 이 되는 경우에는 음(-)이 되므로,  $0 < b_o^* < 1$  (<그림 2> 참조).

$$\begin{aligned} &W_{b_o}(\delta_o|\pi_L)|_{b_o=0} \\ &= \beta L(1 - \pi_L)\pi_L \{ u'(A - l) - u'(A) \} > 0 \end{aligned} \tag{15}$$

$$\begin{aligned} &W_{b_o}(\delta_o|\pi_L)|_{b_o=1} \\ &= \pi_L^2(1 - \beta) \{ u'(Y_1^0) - u'(Y_3^0) \} < 0 \end{aligned} \tag{16}$$

$\mu_L = 0$ 로부터 저위험 계약자는 온라인 보험을 선호하고, 온라인에서 구매하는 보험은 일부보험이다.

이상에서 온라인을 이용하는  $\pi_L$ 타입이 자신의 위험에 상응하는 보험료를 지불하는 상황은 비대칭정보의 효과가 나타나지 않고 결과적으로 자기선택의 메커니즘에 의해 완전정보 하에서의 균형계약과 일치하는 상황으로 이해할 수 있다. 이러한 관점에서 보면, 명제1의 iii과 iv는 베르누이 원칙(Bernoulli Principle)<sup>11)</sup>과 관련하여

---

10)  $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$  이고,  $g'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(x+h) - g(x)}{h}$  인 경우,

$f(x) = g(x)$ 에 대해서는  $f'(x) = g'(x)$ 가 성립한다.

의미 있는 결과를 보여주고 있다. 우선 iii에서 순보험료 이외의 비용  $C$ 를 추가적으로 요구하는 오프라인 보험에서 전부보험이 최적인다는 것은 “위험회피형의 보험계약자에게 전부보험이 최적보험이 되기 위한 필요충분조건은 보험수리적으로 공정한 보험료, 즉 순보험료가 제시되는 경우”라는 베르누이 원칙과는 다른 결과로 이해 할 수 있기 때문이다. 그러나 이러한 결과는 보험사고가 발생했을 경우에만 추가적인 비용  $C$ 의 지출이 발생한다는 모델설정에 기인하는 것이지 베르누이 원칙을 본질적으로 위배한 것은 아니다. 즉 보험사고로 인한 직접적인 손실  $I$ 과 이러한 손실사고를 수습하는데 소요되는 간접손실  $C$ 를 합하여 하나의 기대손실로 간주할 수 있기 때문이다. 이러한 가정 하에서 계약 당사자에게 공정한 보험료는  $p_f - E[I + C] = 0$ 의 조건을 충족해야 하고, 또 이러한 조건이 충족되는 보험료의 설정은 전부보험이 최적보험이 되는 필요충분조건이기도 하다. 따라서 iii의 결과는 기대손실범위를 확장한 결과에 기인하는 것이지, 베르누이 원칙을 부정하는 결과는 아니다.<sup>12)</sup>

다음으로 iv는 “정보 대칭적인 보험시장에서 보험료가 순보험료(net premium)만으로 구성되어 있으면 위험회피형의 보험계약자는 언제나 전부보험을 산다”고 하는 베르누이 원칙에 배치되는 결론이다. 이는 온라인을 이용할 경우 사고가 발생하여 손해를 입었음에도 불구하고 보상을 받을 수 없는 상황( $Y_3$ )을 상정한 것에 기인하는 것으로 생각된다.  $b_0 = 1$ 의 상태에서  $Y_3$ 상태가 발생한 경우가 최악의 상태가 되므로, 위험회피형의 계약자는 이러한 최악의 상태를 회피하는 방안으로서 일부보험을 사는 것으로 해석할 수 있기 때문이다.<sup>13)</sup>

11) 이 정리는 Doherty and Schlesinger(1983)에 의해 명명되었다(홍순구, 1993). 또한 Doherty and Schlesinger(1983)는 특정 자산이 부보가능한 위험과 부보불가능한 위험에 동시에 노출되어 있을 경우 이들 두 위험이 역상관관계에 있을 경우 보험료가 순보험료만으로 구성되더라도 일부보험이 최적계약이 됨을 보였다. 그리고 Mossin(1968)은 초기자산이 증가함에 따라 위험회피도가 감소하는 경우 일부보험이 최적일 수 있음을 증명하였다.

12) 실제로 부가보험료를 순보험료의 일정비율로 설정하여 분석하고 있는 Mossin(1968)과 홍순구(1993)의 모형을 수정하여 본 연구에 설정되는 부가보험료 가정을 도입하면 iii과 동일한 결론을 도출할 수 있음을 확인할 수 있다.

13) 즉, 한계효용체감의 법칙에 의거하여 최악의 상태를 회피(일부보험의 선택)함으로써 얻게 되는 효용의 증분이 전부보험을 선택함으로써 얻게 되는 효용증분보다 크다. 또한 식(4)에 의하면 무보험은 최적이지 않다.

## Ⅳ. 경쟁균형과 온라인 보험의 의의

이상에서는 참가계약과 자기선택계약 하에서 보험계약자의 기대효용 최대화 문제에 대한 해의 특징을 고찰하였다. 주지하는 바처럼 복수의 해가 도출되었는데 이 하에서는 이렇게 도출된 복수의 해가 균형 해가 될 수 있는지를 검토하고, 그러한 균형 해에 대해서 약간의 비교정학적 의미와 온라인 보험의 경제적 의의에 관해서 고찰하기로 한다.

우선 Rothschild and Stiglitz(1976)의 균형개념에 의거하여 아래와 같이 균형을 정의한다.

정의 1.

계약  $\{\delta_o^*, \delta_f^*\}$ 가 균형이라는 것은 임의의 개인  $\pi_L, \pi_H$ 에 대하여

i.  $\Pi(\delta_s^*, \pi_i) = 0$

ii.  $\Pi(\delta_s, \pi_i) \geq \Pi(\delta_s^*, \pi_i)$  and  $W(\delta_s | \pi_i) \geq W(\delta_s^* | \pi_i)$  and  $\max[\Pi(\delta_s, \pi_i) - \Pi(\delta_s^*, \pi_i), W(\delta_s | \pi_i) - W(\delta_s^* | \pi_i)] > 0$

이 되는 계약  $\{\delta_o, \delta_f\}$ 이 존재하지 않는다.

iii. 균형에서는 참가계약조건(식 6a, 6b) 및 자기선택계약조건(식 7a, 7b)을 충족해야 한다.

즉, 경쟁시장의 가정으로부터 균형에 있어서 보험회사의 기대이윤은 제로가 된다. 그리고 균형계약보다 더 높은 이윤을 보장하고, 동시에 임의 개인보다 더 높은 효용을 주는 계약은 존재하지 않는다. 즉 임의의 개인이나 보험회사 양 주체가 파레트 개선 가능한 새로운 계약은 존재하지 않는다.

명제 2.

소정의 기회계약 하에서, 균형이 존재한다면 그것은 고위험자용 오프라인 보험과 저위험자용 온라인 보험(즉,  $\delta_o^* \neq \delta_f^*$ )을 공급하는 분리균형(separating equilibrium)이다. 단,  $\delta_o^* \equiv \{p_o^*, b_{oL}^*\}$ ,  $\delta_f^* \equiv \{p_f^*, b_{fH}^*\}$ .

### 증명

우선 정보가 비대칭하는 상황에서 각각의 채널이 평균적 위험률에 근거한 보험료를 책정한 동일한 보험을 제공하는 일괄균형( $\delta^*_o = \delta^*_j$ )이 존재하지 않음을 보이고, 만약 균형이 존재한다면 그것은 분리균형을 증명한다.

i. <그림 3a>에서 평균적인 사고율  $\bar{\pi}^{14}$ 에 근거하여 보험료가 제시되는 일괄균형 계약 a를 가정하자. a점을 통과하는 각 유형의 효용함수는 한계대체율 차이로 2종류의 무차별곡선은 교차하게 된다. 그 결과 <그림 3a>에서 보는 바처럼 저위험형 계약자의 입장에서는 a보다 효용이 높은 계약 b가 a의 근방에 존재하여 저위험형 계약자가 이 보험을 선택하지 않겠지만, 고위험형 계약자의 입장에서는 b보다도 a를 선호하므로 보험 a를 공급하는 보험회사가 존재할지도 모른다.

계약 a는 모든 유형의 계약자가 선택한다는 가정 하에서 설계된 보험이다. 따라서 시장에 계약 a만이 존재하고 이러한 가정이 충족되는 경우 보험회사의 기대이윤이  $\Pi(a, \bar{\pi}) = 0$ 이 될 것이다. 그러나 b계약을 제공하는 보험회사가 출현하면 a계약을 제공하는 보험회사의 기대이윤은  $\Pi(a, \pi_H) < 0$ 가 된다. 이는 균형의 조건에 위배되므로 균형이 될 수 없다.

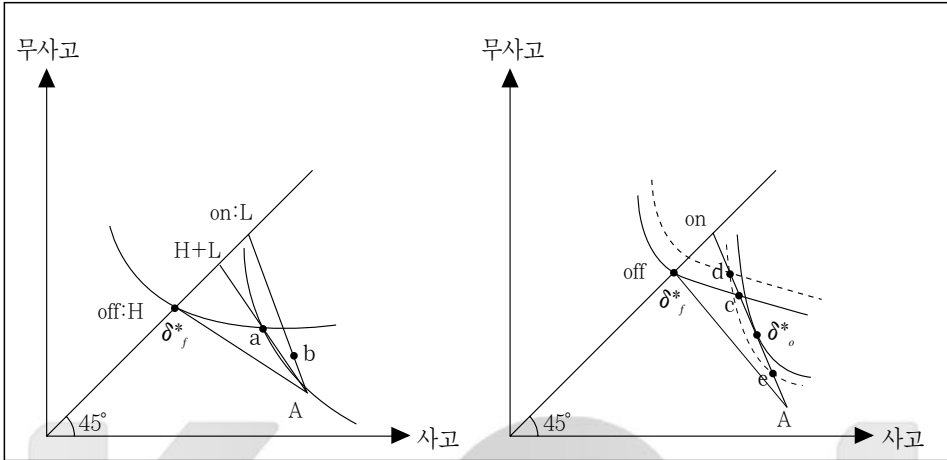
보험수리적으로 공정한 보험요율이 적용되는 기회제약선 위에서 가정되는 어떠한 균형점에 대해서도 이러한 논리를 적용할 수 있고, 평균적인 위험률에 근거하는 한 종류의 계약이 제공된다면 그 결과는 동일하다. 즉 위험이 상이한 계층의 사람들에게 동일한 계약을 제시하는 일괄균형(pooling equilibrium)은 존재하지 않는다.

ii. 소정의 기회제약 하에서, 균형이 존재한다면 그것은 고위험자용 오프라인 보험과 저위험자용 온라인 보험을 공급하는 분리균형(separating equilibrium)이라는 점은 보험계약자와 보험회사가 계약  $\{\delta^*_o, \delta^*_j\}$  이외의 어떠한 계약을 구매하거나 제공할 동기가 존재하지 않는다는 사실을 보이면 된다.

14) 보험계약자의 타입을 보험회사가 식별할 수 없지만, 각각의 타입이 인구 전체에서 차지하는 비율에 관해서는 보험회사와 보험계약자 모두에게 공유지식인 경우를 생각하자. 이때 전체 인구 가운데 비율이  $\pi_H$ 의  $\tau$ 이고,  $\pi_L$ 의 비율이  $1-\tau$ 인 경우 보험회사가 판정하는 평균적 사고율은  $\bar{\pi} = \tau\pi_H + (1-\tau)\pi_L$ 이 된다.

〈그림 3a〉 일괄균형

〈그림 3b〉 분리균형



우선 고위험자용 오프라인 보험과 무차별한 온라인 보험  $c$ 는 저위험형 계약자의 입장에서는 무보험과 무차별한 보험이므로(명제1(ii)), 계약  $c$  근방에 보다 높은 효용을 제공하는 계약(가령,  $\delta_o^*$ )이 존재하므로 균형의 정의에 위배된다. 반대로 보험 회사의 입장에서도 계약  $c$ 에서의 이윤이 마이너스(-)가 되므로 이 계약은 균형이 될 수 없다. 따라서 계약  $\{\delta_o^*, \delta_f^*\}$ 가 균형이 되기 위한 필요충분조건은  $W(\delta_o^*|\pi_L) > W(\delta_f^*|\pi_L)$  and  $W(\delta_f^*|\pi_H) > W(\delta_o^*|\pi_H)$ 를 만족하는 계약이 된다. 이 경우  $\pi_L$ 타입의 계약자는 온라인에서 제공하는 계약  $\delta_o^*$ 을 선호하며, 반면에  $\pi_H$ 타입의 계약자는 오프라인에서 제공하는 계약  $\delta_f^*$ 을 선택하는 것은 자명하다. 그리고 합리적인 보험회사가 이러한 계약  $\{\delta_o^*, \delta_f^*\}$ 에서 이탈하지 않으면 그 계약이 균형계약이 되므로 이하에서 이를 입증한다. 우선 〈그림 3b〉에서 온라인을 선택하는 보험자가  $\delta_o^*$ 를 기준으로 좌상향(左上向)하는 점에 위치하는 임의의 계약  $d$ 를 상정해 보자.  $\pi_H$ 타입의 입장에서 계약  $d$ 는 계약  $\delta_f^*$ 보다 높은 효용을 제공하는 계약이므로 채널을 변경할 동기를 가진다. 그러나  $\pi_L$ 타입의 계약자의 입장에서는 계약  $d$ 에서 얻게되는 효용이 계약  $\delta_o^*$ 의 효용보다 낮으므로 계약  $\delta_o^*$ 를 선택하게 된다. 결국 계약  $d$ 는  $\pi_H$ 타입의 계약자만이 선택하게 된다. 그 결과  $\pi_L$ 타입의 계약자를 표적시장으로 설정하여 보험료 산출시 사고율  $\pi_L$ 를 가정한 온라인 보험자의 이윤은 마이너스(-)가 된다(균형 정의 i



에 위배). 이는 완전경쟁적 보험시장의 가정에 모순되므로 균형이 되지 못한다.  $\delta_o^*$ 를 기준으로 우하향(右下向)하는 점에 위치하는 임의의 계약 e는 시장에서 계약  $\delta_f^*$ 와  $\delta_o^*$ 를 제시하는 보험자가 존재하는 한 균형이 될 수 없다. 계약 e로부터 얻게 되는 효용이  $\pi_H$ 타입에게는 계약  $\delta_f^*$ ,  $\pi_L$ 타입에게는 계약  $\delta_o^*$ 으로부터 얻게되는 효용수준보다 낮기 때문이다.

### 명제 3.

두 채널의 가격차가 일정수준을 초과하게 되면, 즉  $\pi_H C > \pi_H \eta \text{Var}(y) - \{\pi_H \beta b^* l - \pi_L \beta b^* l\}$ 의 관계식이 성립하는 경우  $\pi_H$ 타입은 온라인 보험을 선호한다. 단,  $\eta = \frac{Ra}{2}$ ,  $Ra$ 는 절대적인 위험회피도를 나타내고,  $\eta \text{Var}(y)$ 는  $\pi_H$ 타입의 보상이 불확실한 온라인 보험의 선택에 대한 리스크 프리미엄을 나타낸다.

### 증명

리스크 프리미엄의 가정에 의해  $u(Y_3 + \beta bl - \eta \text{Var}(y)) = \beta u(Y_2) + (1 - \beta)u(Y_3)$ 의 관계가 성립하므로,  $W(\delta_o^* | \pi_H) = \pi_H u(Y_3 + \beta bl - \eta \text{Var}(y)) + (1 - \pi_H)u(Y_5)$ 로 나타낼 수 있다. 여기서  $u(A - p_o - z^*) = W(\delta_o^* | \pi_H)$ 를 충족하는  $z^*$ 를 고려한다.

위험회피형의 가정에 의하여,

$$u(A - p_o - z^*) < u(A - p_o + \pi_H(\beta bl - \eta \text{Var}(y) - l)) \quad (17)$$

$$z^* > \pi_H(l + \eta \text{Var}(y) - \beta bl) \quad (18)$$

가 성립함을 알 수 있다. 그리고 고위험형 계약자가 온라인을 선호한다는 것은,  $W(\delta_o^* | \pi_H) > W(\delta_f^* | \pi_H)$ 를 의미하므로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$u(A - p_o - z^*) > u(A - p_o - \Delta p) \quad (19)$$

$$\Delta p > z^* > \pi_H(l + \eta \text{Var}(y) - \beta bl) \quad (20)$$

여기서  $\Delta p = p_f^* - p_o^* = \pi_H(l+C) - \pi_L b^* \beta l$ 를 의미한다. 이는 두 채널간의 가격차가 일정수준 이상이 되는 경우 고위험 계약자도 온라인 보험을 선호하게 됨을 의미한다. 이는 가격을 경쟁의 원천으로 하는 온라인 보험이 과도한 가격경쟁을 전개하는 경우 오히려  $\pi_H$ 타입을 유인하는 결과를 초래하기 때문에 가능한 두 채널간의 가격차이를 축소해야 한다는 역설적인 상황은 실무적으로도 매우 흥미로운 시사를 던져준다. 이는 아래의 관계식이 보여주는 바처럼 온라인 보험이 가격상의 매력을 발휘하는 데는 한계가 있으며, 그 매력이란 것도 거액의 시스템 개발투자를 요하는 정교한 언더라이팅 시스템(underwriting system)이 구축되었을 경우에만 누릴 수 있다는 사실을 시사하기 때문이다.

식(20)에  $\Delta p$ 의 정의식을 대입하여 적당히 정리하면 다음의 관계식을 도출할 수 있다.

$$\pi_H C > \pi_H \eta \text{Var}(y) - \{\pi_H \beta b^* l - \pi_L \beta b^* l\} \quad (21)$$

고위험형 계약자가 온라인 보험을 선택하는 조건인 식(21)은 각각의 변수에 대하여 온라인 보험의 선택영역을 나타내고 있다. 우선 좌변은 오프라인 보험에서 부가되는 비용 C의 수준이 온라인 보험의 선택범위에 미치는 영향을 나타내고 있다. 여타의 조건이 일정할 경우 C가 클수록 식(21)의 대소관계가 안정되므로 고위험 계약자가 그만큼 온라인 보험을 선택할 가능성이 높아진다는 것을 알 수 있다. 온라인 보험의 유효성이 오프라인 보험에서 부가되는 비용 C의 수준에도 영향을 받게 됨으로써, 오프라인 보험의 비효율성이 고위험 계약자를 온라인으로 유인할 수 있다는 것을 의미한다. 이는 온라인 보험사의 존립은 온라인 보험사 자체의 효율성에 국한되지 않고, 오프라인 보험사의 효율성, 나아가 시장전체의 효율성이라는 외적 요인에도 적지 않은 영향을 받는다는 사실을 나타내는 것이라 할 수 있겠다.

다음으로 우변의 제2항을 보자.  $\pi_L \beta b^* l$ 는 정보가 비대칭하는 보험시장에서 고위험 계약자가 온라인 보험을 선택했을 경우 실제로 지불하게 되는 보험료는 나타내고,  $\pi_H \beta b^* l$ 는 고위험 계약자의 리스크에 상응하는 보험료를 나타낸다. 따라서 두 식의 차이로 표현되는 우변 제2항은 정보의 비대칭으로 인하여 고위험 계약자가 온

라인 보험을 선택함으로써 얻게되는 추가적인 이득의 크기를 나타낸다. 이러한 이득이 클수록 우변의 값은 작아지므로 고위험형 계약자의 온라인 선택가능성은 높아진다. 반대로 정보의 비대칭으로 인하여 발생하는 보험단체 내의 내부부조가 작을수록 고위험 계약자의 온라인 보험의 선택가능성은 줄어들게 된다. 그 크기는 결국 온라인 보험사의 언더라이팅 능력에 의존하게 될 것이므로 온라인 보험이 매력을 발휘하기 위해서는 거액의 시설투자를 요하는 정교한 언더라이팅 시스템(underwriting system)이 구축되어야 한다는 것을 나타내고 있다.<sup>15)</sup>

그리고 우변의 제1항은 온라인 보험이 가지는 보상불확실성 변수( $Var(y)$ )가 고위험형 계약자의 선택에 미치는 영향을 나타내고 있다. 보상불확실성이 증가하면 우변의 값이 증가하여 결국 고위험형 계약자의 온라인 선택의 폭은 축소되는 것을 확인할 수 있다. 이는 온라인 보험의 보상불확실성이 역설적이게도 고위험형 계약자의 부정침입을 방지하는 역할을 하고 있다는 점이다. 즉, 온라인 보험의 큰 약점으로 제기되고 있는 보상불확실성의 극단적 해결은 오히려 또 하나의 문제점이 될 수 있다는 사실을 나타내는 것이라 할 수 있겠다.

#### Ⅳ. 요약 및 결론

온라인 보험자가 우량한 고객을 표적시장으로 하고, 저렴한 보험을 공급한다면 보험에 대하여 계약자가 불안감을 가지고 있는 온라인 보험이 어떻게 전개될 것인가 하는 문제의식에서 출발하였다. 우선 보험자와 계약자간에 정보가 비대칭하는 보험시장에서 시장세분화의 기준으로서 고객속성기준과 채널선택기준을 채택하는 보험자가 존재하는 경우, 균형계약에서 고위험형 계약자는 오프라인을 선택하고 저위험형 계약자는 온라인을 선택한다는 사실을 확인하였다. 그리고 온라인을 선택하는 계약자의 최적보험계약은 일부보험이며, 이러한 명제는 온라인과 오프라인에서

15) 동아일보 앞의 기사에서 온라인 보험사업자의 최고 경영진이 “온라인 보험이 싼 보험료만을 무기로 내세우면 성공을 보장할 수 없다”고 말한 것으로 보아 이러한 결과를 인지하고 있는 것으로 보인다.

각각 제공되는 계약내용을 자기선택 메커니즘이 작용할 수 있도록 설계하면 온라인 보험의 큰 걱정거리 가운데 하나인 비대칭정보 효과를 제어할 수 있다는 사실을 보여주는 것이라 하겠다.

또한 본 논문에서는 온라인 보험의 의의에 관해서 몇 가지의 흥미로운 결론을 도출하였다. 첫째는 두 채널간의 가격차가 일정수준 이상이 되는 경우 오히려 온라인 채널의 가장 큰 문제라 할 수 있는 보험사기 문제를 유발할 수 있다는 점을 명시적으로 보여주었다. 즉 가격을 경쟁원천으로 하는 전업 온라인 보험사업자가 존립하기 위해서는 역설적이게도 과도한 저가전략(低價戰略)은 지양되어야 한다는 흥미로운 결과를 도출한 것이다. 둘째는 온라인 보험의 저렴한 가격이 경쟁적 요인이 되기 위해서는 거액의 시설개발투자를 요하는 정교한 언더라이팅 시스템(underwriting system)이 구축되어야 하며, 온라인 보험사의 존립은 온라인 보험사 자체의 효율성에 국한되지 않고, 오프라인 보험사의 효율성, 나아가 시장전체의 효율성이라는 외적 요인에도 적지 않은 영향을 받는다는 사실을 이론적으로 입증하였다. 셋째는 온라인 보험의 보상불확실성 내지는 충분한 보상에 대한 의구심이 오히려 보험사기나 부정계약을 방지하는 역할을 한다는 사실을 보여 주었다.

그러나 이러한 유의한 시사에도 불구하고, 온라인 보험을 규정하는 요인으로써 “보상불확실성” 가정이 과연 타당한가, 혹은 온라인 보험이 보상불확실성은 주로 온라인 보험사업의 초창기에 나타나는 현상이 아닌가 하는 의문에 대하여 명쾌한 답변을 제시하지 못하고 있다는 문제점을 남겼다. 사실 온라인 업계의 담당자들은 “온라인은 저렴한 가격, 오프라인은 막강한 보상서비스가 강점”이라는 통념은 잘못된 것이라고 주장하고 있다.<sup>16)</sup> 실제로 우리나라의 자동차보험 부문에서 온라인 보험을 판매하는 3사 가운데 J화재와 D화재는 기존 오프라인 영업을 병행하면서 온라인 영업에 진출하였기 때문에, 온라인과 오프라인 가입자에게 똑같은 서비스를 제공하고 있는 것으로 알려지고 있다. 또한 온라인 전업 보험회사인 K보험은 자체 보상인력과 조직이 부족하다는 약점을 외부 전문업체와 맺은 제휴를 통해 해결하고 있는 것으로 홍보하고 있는 실정이다. 이러한 사실을 감안하면 이 연구에서 설정된 모형이 현상

16) 조선일보(2003. 5. 21) 참조.

을 제대로 반영하지 않고 있으며, 따라서 그러한 가정에서 도출된 결론의 정책적 유의성은 제한적일 수밖에 없다는 비판을 면하기 어려울 것으로 생각된다.

그러나 여전히 온라인만을 통하여 보험회사와 접촉하는 것에 대하여 불안감을 가지고 있는 보험계약자층이 적지 않으며, 그들은 만에 하나 사고에 직면하였을 경우 신속하고 정확하게 사후수습 서비스를 제공받을 수 있을 것인지에 대하여 불안감을 가지고 있고,<sup>17)</sup> 또한 대부분의 오프라인 보험회사가 온라인 보험회사와의 경쟁우위 요소 가운데 하나로 막강한 보상서비스를 내세우고 있는 것도 사실이다. 이러한 관점에서 보면 이 연구에서 설정된 가정을 비현실적인 것으로만 간주하는 것도, 수면 아래에 잠복해 있는 온라인 보험의 주요한 특징을 간과하는 것이 될 것이다. 물론 이들 근거만으로 지나치게 강하게 설정된 가정으로 인하여 제기될 수 있는 결론의 보편타당성문제를 극복할 수 없다는 것은 자명하다. 이에 대해서는 후일의 연구과제로 남겨놓고자 한다.

## 참 고 문 헌

『동아일보』, “온-오프 상호보완해야 고객만족”, 2003. 7. 15.

동향분석팀, 『보험니드에 관한 소비자 설문조사: 보험상품 및 판매채널을 중심으로』, 보험개발원, 2002.

석승훈, 「비용 구조의 관점에서 본 보험시장 마케팅 채널」, 『산경논집』 제16권 제1호, 2001.

안철경·오승철, 「생보사의 사이버시장 분석과 디지털화 전략」, 『생명보험』 통권 제255호, 생명보험협회, 2000. 4.

안철경·장동식, 「사이버보험 비즈니스모델 및 시장진입 전략」, 『생명보험』 통권 제265

17) 日吉信弘(1997). 그리고 Fugazy(2001)에 의하면, 이미 인터넷 보험을 판매해왔던 구 미기업들에 대하여 인터넷 보험을 구입한 경험이 있는 사람들의 대부분이 인터넷 보험의 서비스가 평균이하인 것으로 조사되었다. 그리고 실제 온라인 보험업계에 종사하고 있는 일선 실무자나 최고경영자도 “온라인 자동차 보험의 경우 사고나 긴급수리를 받아야 할 때 기존 오프라인 보험사처럼 신속한 서비스가 가능한지에 대해 걱정하는 운전자가 많다”는 사실을 인정하고 있다(동아일보 2003년 7월 15일 앞의 기사).

- 호, 생명보험협회, 2001. 2.
- 안철경·장동식, 『사이버시장 분석 및 향후과제: 보험사례를 중심으로』, 보험개발원, 2001. 1.
- 『조선일보』, “같은 서비스에 15% 싸다면”, 2003. 5. 21.
- 한주명, 「사이버시대의 소비심리와 보험」, 『손해보험』 통권 제392호, 손해보험협회, 2001. 7.
- 홍순구, 「손해보험수요에 관한 이론적 고찰」, 『보험개발연구』 제8호, 1993.
- 日吉信弘, 『ダイレクトインシュランス—直販保險會社』, 保險毎日新聞社, 1997.
- 尾籠裕之, 『ITが保險ビジネスを一える』, 續文堂, 2003.
- Ameigh, M., “Underwriting can bring agents and internet insurance markets together”, *National Underwriter/Life & Health Financial Services*, vol. 105 Issue 20, 2001. 5. 14.
- Barrese, J. and J. M. Nelson, “Independent and exclusive agency insurers: are examination of the cost differential”, *The Journal of Risk and Insurance*, 59, 1992, pp.375~397.
- Barrese, J., H. I. Doerpinghaus and J. M. Nelson, “Do independent agent insureers provide superior service? The insurance marketing puzzle”, *The Journal of Risk and Insurance*, 65, 1995, pp.297~308.
- Cummins, J. D. and J. VanDerhei, “A note on the relative efficiency of property-liability distribution systems”, *Bell Journal of Economics and Management Science* 10, 1979, pp.709~719.
- Doherty, N. and H. Schlesinger, “Optimal insurance in incomplete markets”, *Journal of Political Economy*, 91(6), 1983.
- Etgar, M., “Service performance of insurance distributions”, *The Journal of Risk and Insurance*, 43, 1976, pp.487~499.
- Fugazy, D. “Internet insurance claims service fall short, study says”, *Web Finance* vol. 5 Issue 3, 2001. 5. 2.
- Joskow, P. L., “Cartels, competition, and regulation in the property-liability insurance industry”, *Bell Journal of Economics and Management Science* 4, 1973, pp.375~427.
- Kenney, R., “Is dual marketing a truly lethal blow to the American agency

- system?", *US Investor/ Eastern Banker* 85, 1974, pp.157~170.
- Kim, J. K. and C. W. Smith Jr, "On the choice of insurance distribution systems", *The Journal of Risk and Insurance*, 63, 1996, pp.207~227.
- Leger, D. E. "Why internet insurance isn't the best policy", *Fortune*, vol. 142. Issue2, 2000. 10. 7.
- Mossin, J. "Aspects of rational insurance purchasing", *Journal of Political Economy*, 76, 1968, pp.553~568.
- Possey, L. L. and S. Tennyson, "The coexistence of distribution systems under price search: theory and empirical evidence from insurance", *Working Paper. Wharton School of Business, University of Pennsylvania*. 1997.
- Possey, L. L. and A. Yavas, "A search model of marketing systems in property liability insurance", *The Journal of Risk and Insurance*, 62, 1995, pp.666~689.
- Thomas, T. "Internet insurance sales muscle assessed", *National Underwriter/ Life & Health Financial Services*, vol. 104 Issue 13, 2000. 3. 27.
- Venezia, I. and D. Galai, Z. Shapira, "Exclusive vs. Independent agent : a separating equilibrium approach", *Journal of Economic Behavior & Organization* 49, 1999. pp.443~156.
- <http://progressive.com/investor>.
- <http://www.assuranceforum.com>(보험사의 디지털 전략과 역선택의 문제).
- <http://www.assuranceforum.com>(전자보험개론).

## Abstracts

In this article, we tried a theoretical analysis on issues concerned with purchasing of on-line insurance which competing with off-line one in the information asymmetrical insurance market. We verified the following fact and drew interesting implications about on-line's economical significance as a result of the analysis.

1. Where an on-line insurance characterized by the compensation uncertainty and low pricing etc set up low risker a target market, optimal insurance coverage is the full coverage's off-line insurance to high-risker, while the partial coverage's on-line one to low-risker. Such results imply that we can improve adverse selection problems resulted from asymmetry information, if we can design individually a separating contract so that self-selection mechanism does working.

2. In order to survive on that on-line insurance shows the advantage of low price, as is paradoxical, a excessively low pricing strategy should be sublated. Because more price difference than constant level may cause high-risker's adverse selection

3. So that the inexpensive price in on-line amounts factor to become winner, an exquisite underwriting system should be constructed, which requires investment of huge amount of money.

4. It is the fact that on-line's success is influenced by off-line efficiency as well as on-line itself's one, furthermore influenced efficiency of market whole.

5. We can expect role that restrain injustice contract from consumer's misgiving about that quick and correct service is available like off line when accident occurred.

※ Key Word : on-line & off-line channel, asymmetry information, compansation uncertainty separating contract,