

일반화가법부분선형모형을 이용한 자동차보험 충성도 요인분석

기승도¹ · 강기훈²

¹보험연구원, ²한국외국어대학교 통계학과

(2011년 12월 9일 접수, 2012년 1월 16일 수정, 2012년 1월 16일 채택)

요약

우리나라 자동차보험 시장은 이미 성숙기에 접어들어 성장률이 감소하고 있는 추세이다. 이러한 시기에는 새로운 고객을 유치하는 것보다도 기존 고객을 유지하는, 즉 가입한 보험회사에 대한 충성도를 높이는 것이 새로운 마케팅 경쟁전략의 목표가 될 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 개인용 자동차보험시장의 현 경쟁 환경 및 향후 변화될 환경에 맞추어 손해보험회사들이 새로운 자동차보험 마케팅 전략을 수립하는데 도움이 되는 마케팅 전략을 도출·제시하고자 한다. 이를 위하여 자동차보험 가입자를 대상으로 설문조사를 진행하였고, 일반화가법부분선형모형을 활용하여 분석을 시행하여 충성도에 영향을 주는 유의한 고객만족도 요인을 찾아내었다.

주요용어: 일반화가법모형, 마케팅전략, 고객만족도.

1. 서론

자동차보험시장이 성장하는 시기에는 시장점유율 경쟁이 심하더라도 보험회사들은 시장 자체가 성장하므로 경쟁의 충격을 성장시장에서 만회할 수 있었다. 그러나 1990년대 이후 성장잠재력이 줄어드는 최근 추세에서는 회사들이 시장점유율 경쟁을 위한 가격경쟁의 충격을 흡수할 수단이 마땅치 않아 보험회사들이 느끼는 경쟁정도는 과거보다 훨씬 클 것이다. 2000년대 들어서 손해보험회사들이 자동차보험 시장에서 감내해야 하는 경쟁강도는 점점 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 2000년대 초 진입규제 완화에 따라 자동차보험시장에서 경쟁하는 손해보험회사 수도 과거보다 늘어났기 때문이다.

자동차보험시장 성장추세가 둔화되는 상황에서 손해보험회사들의 자동차보험시장에서 마케팅 경쟁전략은 질적인 변화가 불가피할 것으로 보인다. 과거와 같이 고성장기에는 보험회사들의 마케팅 전략, 시장 전략의 주안점은 신규고객 확보를 통한 시장점유율 확대전략이었다. 그러나 자동차보험 시장의 성장률이 둔화되는 상황에서는 신규고객 확보보다는 고객의 만족도를 높여서 기존 고객을 유지하는 전략 및 이들을 통한 구전 확대전략이 더 중요한 마케팅 전략 지향점이 될 것이다.

본 연구는 자동차보험시장의 현 경쟁 환경 및 향후 변화될 환경에 맞추어 손해보험회사들이 새로운 자동차보험 마케팅전략을 수립하는데 도움이 되는 마케팅 전략을 도출하여 제시하고자 한다. 즉, 자동차보험 소비자(가입자)분석을 통해 손해보험회사들이 새로운 경쟁 환경에 부합한 마케팅 목표를 달성하기 위해서는 어떠한 방법을 따라야 하는지 등을 규명하고자 한다.

본 논문 교신저자의 연구는 2011년 한국외국어대학교 학술연구비 지원에 의해 이루어졌음.

²교신저자: (449-791) 경기도 용인시 처인구 모현면, 한국외국어대학교 통계학과, 교수.

E-mail: khkang@hufs.ac.kr

본 연구와 관련하여 국내에서 연구된 자동차보험 제도에 관한 선행연구 결과를 살펴보았다. 류근욱 (1997)은 자동차보험 가격결정요소에 대한 평가와 새로운 가격결정 변수를 제안하였고, 지홍민 (2007)은 할인할증제도 평가 및 최적할인할증제도를 연구하였다. 정중영 (2007)은 자동차보험 지역별 효율차등화 방안을 제안하였고, 정재욱과 손승호 (2009)는 자동차보험 효율요소로서 신용도의 영향을 평가한 연구 결과를 발표하였다. 자동차보험 소비자에 관한 연구에서는 자동차보험상품의 품질 (우승찬, 1998; 김정동과 전유훈, 2003; 김기혁 등, 2006), 서비스 품질과 재구매 (이정우와 유한주, 2003) 등에 관한 것이 있는 것으로 조사되었다. 이상과 같이 국내 자동차보험 선행 연구들에서는 본 논문에서 다루고자 하는 우리나라 자동차보험 가입자의 충성도에 영향을 주는 만족도 요인 및 자동차보험 마케팅 특성요인에 대한 연구가 없었던 것으로 조사되었다.

본 연구의 주제는 자동차보험시장 마케팅 목표를 도출하는 것이다. 이에 따라 본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 2절에서는 본 논문에서 주요 개념인 충성도와 만족도에 대한 내용을 살펴본다. 3절은 본 연구와 관련하여 진행된 설문조사 방법 및 자료의 특성에 관한 내용이다. 4절에서는 본 연구에 사용된 통계모형인 일반화가법부분선형모형과 통계분석 절차를 설명한다. 5절에서는 4절에서 소개한 일반화가법부분선형모형을 이용하여 설문조사 자료를 분석한 결과를 제시하고, 6절에서는 분석결과를 바탕으로 한 결론을 서술할 것이다.

2. 자동차보험에서 충성도와 만족도

이 절에서는 본 연구에서 분석하고자 하는 충성도와 만족도의 개념을 선행연구를 통하여 살펴보고자 한다. Gremler와 Brown (1996)은 서비스 충성도를 고객이 한 서비스 제공자에게 반복구매 행동을 보이는 수준이며, 그 제공자에게 긍정적인 태도적 경향을 보유하고, 해당 서비스에 대한 수요가 생겼을 때 오직 이 서비스 제공자만을 이용할 것을 고려하는 것이라고 정의하였다.

이문규 (1999)는 충성도를 행동론적 접근법과 태도론적 접근법으로 나누어 정의하였는데, 소비자의 심리적 측면인 태도론적 접근법이 더 유용한 접근법이라 하였다. 소비자의 미래 행동을 예측할 수 있는 태도론적 접근법의 장점 때문에 본 연구에서도 소비자의 심리적 측면인 태도론적 입장에서 충성도 개념을 사용하고자 한다. 따라서, 본 연구에 사용된 태도론적 입장의 충성도에 대한 정의는 Chaudhuri와 Holbrook (2001)을 참고하여 자신이 가입한 보험회사에 대해 지속적인 관심과 긍정적 행동으로 하였다. 자동차보험 서비스(품질)는 크게 계약체결 서비스, 보상 서비스 및 계약유지 서비스의 세 가지로 분류할 수 있다. 계약체결 서비스는 설계사 등 판매채널이 계약자에게 얼마나 계약체결 서비스과정에 만족을 주느냐 여부이며, 계약유지 서비스는 판매채널 또는 보험회사가 고객과 얼마나 좋은 관계를 유지하는지에 관한 것이며, 보상 서비스는 사고 발생 시 보험회사가 보상처리를 어떻게 해주는가 하는 서비스이다. 이 세 가지 서비스에 대한 반응이 모두 합쳐져서 계약자가 가입하고 있는 보험회사에 대한 만족도로 나타난다.

그런데, 계약체결 서비스와 계약유지 서비스는 자동차사고가 있었는지 여부에 상관없이 모든 계약자가 얻는 서비스인 반면 보상 서비스는 자동차사고가 난 경우에 계약자가 얻는 서비스이다. 즉, 사고를 경험한 고객은 보상 서비스를 받지만 사고를 경험하지 못한 고객은 보상 서비스를 받지 못하므로 보상 서비스 부분은 사고가 나지 않은 소비자에 대한 접근까지 포괄하는 마케팅 전략개념에 부합하지 않은 서비스로 판단된다.

따라서 본 연구에서는 보상 서비스에 대한 만족도를 제외하고 계약체결 서비스 부분과 계약유지 서비스 부분에 해당하는 요소들 중에서 마케팅 믹스와 관련된 만족도를 충성도의 설명변수로 선택하였다. 만족도 척도는 상품별이 아니라 회사차원의 만족도로 측정하였다. 자동차보험의 경우 동일한 상품과 유사한

표 3.1. 충성도 척도 및 항목

구분	척도 및 항목	문항수
소비자 심리상태인 태도론적변수	1) 재가입여부	3
	2) 주위 추천여부	
	3) 긍정적 평가	

서비스를 제공하면서 상품명만 회사별로 차이가 있을 뿐이다. 이러한 이유로 현재까지 우리나라 자동차 보험 소비자가 자동차보험 상품을 선택할 때에는 상품명보다는 회사명으로 자동차보험 상품을 구분하여 결정하고 있다. 이러한 자동차보험 특성을 감안하여 만족도를 Oliver와 Swan (1989)에서처럼 회사차원의 마케팅 전략 요소별 전반적 만족도로 정의하고 측정하였다.

본 연구의 목적은 손해보험회사들이 자동차보험시장에서 고객의 충성도를 높이기 위한 효율적인 마케팅 전략을 수립하는 방법을 제시하는 것이다. 본 연구에서는 만족도가 충성도에 영향을 준다는 점에 연구의 주안점을 두고, 만족도의 종류를 마케팅 믹스 전략변수 및 기타 마케팅 변수로 더욱 세밀하게 구분하였다.

3. 설문항목 및 자료수집

3.1. 척도 및 설문항목

연구에 대한 척도는 Churchill (1979)과 Nunnally (1978)가 주장한 절차에 따라 개발하였다. 우선 관련 문헌을 토대로 하여 본 연구에 포함된 주요 개념들(충성도, 민족도 등 인지적 변수들)에 대한 복수 척도를 만들었다. 측정은 리커트 척도(Likert scale)를 사용하였다. 즉, 응답자들의 인구통계학적 특성을 묻는 질문들을 제외한 대부분의 질문들은 7점 리커트 척도를 사용하였다. 처음 만들어진 척도들은 자동차를 소유하고, 자동차보험에 가입되어 있으며 직접 자동차를 운전하는 일반인들을 대상으로 사전테스트를 실시하여 수정 보완하였다.

각 척도의 항목을 개괄적으로 살펴보면, 자동차보험 충성도 관련 설문항목은 소비자의 심리적 측면인 태도론적 변수로 구성하였다. 즉, 태도론적 이론에 바탕을 둔 충성도 개념(재가입여부, 주위 추천여부 및 긍정적 평가)을 묻는 질문 3가지를 충성도를 묻는 설문항목으로 하였다. 충성도를 측정하는 척도로는 Boulding 등 (1993)이 충성도를 “구전의도”라고 하였으며, Narayandas (1996)는 “우월한 경쟁대안에 대한 저항”이라고 하였고, Anderson과 Sullivan (1993)은 “재구매의도”, Zeithaml 등 (1996)은 “프리미엄가격 지불의사”라고 하였다. Ganesh 등 (2000)은 충성도와 관련한 선행연구를 바탕으로 “재가입의도”, “주위 추천의도”, “긍정적 평가”를 활동적(active) 충성도라고 하고 있다.

이상의 충성도 척도관련 선행연구결과들 중에서 Ganesh 등 (2000)이 제시한 충성도 척도를 본 분석의 척도로 사용하였으며, 표 3.1에 제시된 바와 같다. 이 척도는 손해보험회사의 자동차보험 마케팅 전략목표로 하기에 가장 적합하도록 충성도의 여러 개념이 포함되어 있기도 하다. 즉, 손해보험회사의 자동차보험 마케팅 전략의 목표로 기존 고객이 자기회사에 재가입하려는 의도뿐 아니라, 자신이 가입한 보험회사를 타인에게 권유하는 등 구전 마케팅 개념 등이 복합적으로 반영될 필요가 있기 때문이다.

기타 충성도에 영향을 주는 변수인 만족도 변수를 측정하는 설문항목은 상품의 질, 가격만족도, 명성, 채널만족도, 회사와의 관계 등을 묻는 19개의 질문으로 표 3.2에 제시한 바와 같이 구성하였다. 각 변수들은 인지적 변수이므로, 동 변수를 타당하게 측정하였는지(validity) 그리고 각 변수 측정 질문이 믿을 만한지(reliability) 여부를 통계적으로 검증하기 위하여 각 변수에 대하여 3개 이상의 설문항목으로 구성하였다. 상품의 질에 대한 설문항목은 Cronin 등 (2000)의 결과를 참조하여 본 연구에 부합하게 수

표 3.2. 자동차보험과 관련한 만족도 척도 및 항목

구분	척도 및 항목	문항수
태도변수	상품의 질 만족도(3), 가격 만족도(3), 명성(2), 채널 만족도(4), 회사의 안정성(4), 회사와 관계(3)	19

표 3.3. 인구통계 등 통제변수 조사 항목

구분	척도 및 항목	문항수
인구통계변수	회사규모(명목척도), 계약체결방법(명목척도), 의사결정에 영향을 주는 자(명목척도), 연령(비율척도), 성(명목척도), 결혼여부(명목척도), 거주지역(명목척도), 직업(명목척도), 교육수준(명목척도)	각 1개 (총 9개)

정하여 만들었다. 가격 만족도에 대한 항목은 Voss 등 (1998)을 참조하였으며, 판매자에 대한 부분은 Ruekert 등 (1984)의 설문항목을 참조하였으며, 채널 및 회사와 관계 그리고 회사의 안정성에 대한 부분은 자동차보험 가입자를 대상으로 한 면접결과를 바탕으로 본 연구에서 만든 것이다.

인구통계변수로는 성, 연령, 결혼여부, 거주지역, 직업, 교육수준 등 9개 항목으로 하였다. 이상의 항목을 요약하면 표 3.3과 같다.

3.2. 자료수집

전문 조사기관을 통하여 2010년 8월부터 2010년 10월까지 전국 자동차보험가입자 중에서 표본추출 응답자를 대상으로 한 직접 면접 방식으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 대상은 자동차를 소유하고 있는 사람이면서 개인용 자동차보험에 가입한 사람이다. 표본을 구성할 때는 연령, 지역별 자동차보험 가입분포를 감안한 층화표본추출법이 사용되었다. 그 결과 자동차보험에 가입한 운전자의 연령 및 성 등 기본적 인적구성 특성이 자동차보험 산업의 특성과 유사한 것으로 판단된다. 분석대상인 설문지는 자체 오류제거 시스템을 활용하여 오류가 있는 것을 제외한 501개이다.

성, 연령 등 기본 구성비는 고정된 상태에서 설문조사 답변자를 임의표본추출(random sampling)하였기 때문에 나머지 답변자의 인구통계 특성은 자동차보험에 가입한 운전자의 특성을 대표한다고 간주할 수 있을 것이다. 이상으로 추출된 표본의 특성을 볼 때 수집된 자료가 자동차보험 가입자의 특성을 대표할 수 있는 것으로 판단되므로, 동 자료를 사용하여 통계분석을 실시하여 분석한 결과는 우리나라 자동차보험 가입자의 특성을 대표할 수 있을 것으로 판단된다. 본 조사에 반영된 표본의 특성은 표 3.4와 같다.

4. 분석절차 및 통계모형

4.1. 분석절차

본 절에서는 통계모형을 이용하여 충성도에 통계적으로 유의한 영향을 주는 자동차보험 소비자의 태도변수가 무엇인지를 규명하고자 한다. 본 절의 통계분석에 사용되는 주요 종속변수와 독립변수의 설문항목은 태도변수이다. 태도변수를 이용하여 분석을 하기 위해서는 태도를 확인하는 문항(변수)들이 실제 알고자 하는 태도를 정확하게 측정하고 있는지 확인하는 절차가 필요하다.질문항목들의 개념 타당성(content validity)과 신뢰성(reliability)을 확인함으로써 측정항목이 연구하고자 하는 개념을 정확하게 대표할 수 있는지를 확인할 수 있기 때문이다. 우선 설정된 설문 항목의 개념 타당성을 확인해 보기 위하여 태도변수를 측정한 설문항목들을 이용하여 요인분석을 실시하였다. 그리고 요인분석으로 나타난 요인들을 대표하는 설문항목들이 다수이므로, 다수의 설문항목들이 측정하고자 하는 요인들을 믿을

표 3.4. 표본의 특성

	구분	응답자수	구성비
연령	20대	43	8.6
	30대	163	32.5
	40대	166	33.1
	50대	96	19.2
	60대	33	6.6
성	남성	397	79.2
	여성	104	20.8
결혼여부	기혼	428	85.4
	미혼	73	14.6
직업	화이트칼라	218	43.5
	서비스업	133	26.5
	블루칼라	108	21.6
	주부	36	7.2
	학생	2	0.4
	군인	1	0.2
	무직	3	0.6
학력	고졸이하	171	34.1
	대졸	322	64.3
	대학원 이상	8	1.6

만하게 측정하고 있는지, 즉, 신뢰도(reliability)가 있는지를 cronbach's alpha를 이용하여 확인하였다. 다음 단계로는 요인분석 및 신뢰성 테스트 결과 선정된 요인들에 요인의 특성을 대표하는 변수명을 부여하였다. 그리고 새로 정의된 변수의 요인값(factor score)을 이용하여 본 연구에서 확인하고자 하는 충성도에 영향을 주는 요인 또는 충성도와 상관관계가 높은 요인이 무엇인지 일반화가법부분선형모형을 이용하여 시장 전체를 대상으로 확인하였다.

4.2. 일반화가법부분선형모형

초기에 개발되고 사용되었던 가법모형(additive model)은 종속변수를 독립변수의 함수들의 선형결합으로 설명하고자 하는 식 (4.1)과 같은 것이다. 초기의 가법모형에서는 종속변수에 대한 가정이 정규분포인 경우로 한정되어 있고, 독립변수도 비모수 함수만으로 구성되어 있어서 사용분야가 한정될 수밖에 없었다.

$$Y = c + \sum_{\alpha=1}^d g_{\alpha}(x_{\alpha}) + \varepsilon. \tag{4.1}$$

이에 반해 일반화가법모형(generalized additive model)은 가법모형을 확장한 것으로 다음 식 (4.2)와 같이 지수족 분포를 따르는 종속변수의 기댓값이 각 독립변수들의 비모수적 함수의 결합으로 연결함수(link function) G 를 사용하여 설명할 수 있다는 가정에 따라 만들어진 것이다. 최근에는 독립변수의 비모수적 요소와 모수적 요소가 모두 포함된 일반화가법모형이 개발되어 여러 분야에서 활용될 수 있는 모델로 지속적인 개선이 이루어지고 있다.

$$E(Y|X) = G \left(c + \sum_{\alpha=1}^d g_{\alpha}(x_{\alpha}) \right). \tag{4.2}$$

보험 자료는 독립변수가 연속형인 자료와 범주형 자료로 구성되어 있다. 그러므로 독립변수가 연속형인 경우만 분석이 가능한 기존의 일반화가법모형으로는 보험통계를 분석할 수 없다. 이에 본 연구에서는 독립변수가 연속형 자료인 경우 및 범주형 자료인 경우에도 적용할 수 있는 일반화가법모형을 분석모형으로 정하였다. 이러한 일반화가법모형을 일반화가법부분선형모형(generalized additive partial linear model; GAPLM)이라고 하며, GAPLM을 자동차보험에서 언더라이팅 시스템 구축을 위해 적용한 사례로는 기승도와 강기훈 (2009)이 있다. GAPLM을 수식으로 표현하면 식 (4.3)과 같다.

$$E(Y|\mathbf{U}, \mathbf{T}) = G \left(c + \mathbf{U}^t \boldsymbol{\beta} + \sum_{\alpha}^q g_{\alpha}(T_{\alpha}) \right), \quad (4.3)$$

여기서 Y 는 종속변수로 본 논문에서는 현 보험회사 충성도에 해당된다. \mathbf{U} 는 충성도에 영향을 주는 설명변수-범주형 통제변수-이며, $\boldsymbol{\beta}$ 는 이에 대한 계수 벡터이다. $g_{\alpha}(T_{\alpha})$ 는 충성도를 설명하는 연속형 설명변수인 만족도 변수이다. 범주형 통제변수는 성, 거주지역 등 인구통계 변수이고, 연속형 설명변수는 요인분석 후 최종적으로 결정된 만족도 변수이다. 만족도 변수에는 가격만족도, 상품만족도, 회사 안정성 만족도 등이 포함된다.

GAPLM으로 충성도에 영향을 주는 요인에 대한 통계분석을 시행할 때에는 종속변수인 현 보험회사에 대한 충성도를 잘 설명할 수 있는 분포를 찾는 것과 연결함수를 선택하는 것을 고려해야 한다. 따라서 본 연구에서는 로그-정규분포를 GAPLM의 분석모델로 하였고, 연결함수는 모형적합이 뛰어난 로그링크 함수를 선택하였다.

앞의 식 (4.3)의 모형 적합을 위해서는 모수적 요소인 $\boldsymbol{\beta}$ 와 비모수적 함수인 g_{α} 를 추정해야 한다. $\boldsymbol{\beta}$ 의 추정을 위해 사용되는 추정방법은 backfitting과 local scoring algorithm이며, 자세한 내용은 Härdle 등 (2004)의 9장 2절을 참조하면 된다. 또한, g_{α} 를 추정하는 데에는 다음의 국소가능도함수를 변형한 프로파일(profile) 가능도함수를 이용한다.

$$l_{h, \mathbf{H}}(Y, \mu_m(\mathbf{T}), \phi) = \sum_{i=1}^n K_h(t_{\alpha} - \mathbf{T}_{\alpha}) \Upsilon_{\mathbf{H}}(t_{\alpha} - \mathbf{T}_{\alpha}) l \left(Y_i, G \left\{ \mathbf{U}_i^t \boldsymbol{\beta} + m(t_{\alpha}, \mathbf{T}_{\alpha}) \right\}, \phi \right).$$

이 식에서 해를 찾기 위해서는 Fan 등 (1998)에 의해 제안된 marginal integration method를 적용하고, 그 최적 추정치는 식 (4.4)와 같다. 경계지역 또는 자료가 드문 부분에서는 계산상의 문제를 피하기 위해서 평균계산에 적절한 가중치가 적용되어야 한다.

$$\hat{g}_{\alpha}(t_{\alpha}) = \frac{1}{n} \sum_{l=1}^n \hat{m}(t_{\alpha}, \mathbf{T}_{l\alpha}) - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} \sum_{l=1}^n \hat{m}(T_{i\alpha}, \mathbf{T}_{l\alpha}). \quad (4.4)$$

끝으로, 상수항 c 는 다음 식 (4.5)로 추정된다.

$$\hat{c} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \hat{m}(\mathbf{T}_i) - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \hat{m}(T_{i\alpha}, \mathbf{T}_{i\alpha}). \quad (4.5)$$

이상에서 설명한 방법에 따라 GAPLM의 추정치가 만들어지고, 이 추정치로 본 연구의 분석이 이루어진다. 본 분석을 위한 모든 프로그램은 공개 통계언어인 R을 이용하여 구축되었으며, 알고리즘에 대한 추가적인 세부 설명은 Hastie와 Tibshirani (1990)와 Härdle 등 (2004)을 참고하면 된다.

5. 분석결과

설문항목, 특히 충성도에 영향을 주는 설문항목을 대상으로 요인분석(factor analysis)을 실시하였다.

표 5.1. 요인분석 결과

	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	요인 7
Q21	0.211	0.180	0.747	0.219	0.134		
Q22	0.135	0.202	0.709	0.202	0.158	0.221	0.135
Q23	0.198	0.223	0.796	0.218	0.125	0.130	
Q31	0.130		0.146	0.845			
Q32			0.143	0.702		0.157	0.143
Q33	0.240	0.164	0.275	0.662			
Q41	0.168	0.256	0.186		0.786		
Q42	0.104	0.348	0.141		0.624		0.142
Q51	0.226	0.648	0.216	0.234	0.304	0.121	
Q52	0.152	0.643	0.142			0.105	0.128
Q53	0.221	0.662	0.118		0.190		
Q54	0.176	0.701	0.161	0.136	0.141	0.121	
Q61	0.622	0.230		0.141	0.111		0.146
Q62	0.683	0.167	0.169	0.143		0.163	0.225
Q63	0.711	0.197	0.128	0.131		0.178	
Q64	0.717	0.180	0.178		0.159	0.160	
Q71	0.408	0.198	0.324	0.244	0.170	0.500	
Q72	0.393	0.220	0.251	0.152		0.460	0.110
Q73	0.401	0.218	0.215	0.222		0.639	0.145
Q91	0.385		0.133	0.272			0.423
Q92	0.237	0.137		0.149	0.155		0.723

표 5.2. 요인별 설명력

	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6
SS 적재값	2.935	2.416	2.293	2.161	1.337	1.127
요인 설명력	0.140	0.115	0.109	0.103	0.064	0.054
요인 누적설명력	0.140	0.255	0.364	0.467	0.531	0.584

주성분요인추출법(principal component)으로 요인을 추출한 이후 요인을 뚜렷이 확인하기 위하여 직각 회전(varimax rotation) 방법을 사용한 인자적재행렬의 최종 결과는 표 5.1과 같다.

요인의 수를 결정하는 방법으로는 스크리 플롯(scree plot) 방법으로 그래프를 이용하는 방법과 고유값 누적비율(또는 요인누적 설명력)을 이용하는 방법 등 여러 가지 방법이 있으나 최적의 방법으로 알려진 것은 없다. 본 연구에서는 고유값으로 판단하는 방법을 사용하였다. 고유값 기준에서는 일반적으로 그 값이 1이상인 경우의 요인을 선택한다. 고유값 기준에 따라 요인수를 정하면, 분석한 요인 7개 중에서 고유값이 1이상인 경우는 요인 1~요인 6이다. 이러한 요인선택 기준에 따라 최종적으로 결정된 요인 수는 6개이다. 요인을 선택하는데 판단기준이 되는 고유값과 요인 누적설명력 자료는 표 5.2와 같다.

분석에 사용되는 요인이 결정되면, 해당 요인을 측정할 설문항목이 신뢰성이 있는지 확인하고, 각 요인들에 새로운 이름을 부여하는 단계를 거쳐야 한다. 그리고 요인들을 측정하는 항목이 신뢰할 수 있는지 확인하기 위하여 cronbach's alpha 값을 계산하여야 한다. 각 요인에 대한 정의 및 cronbach's alpha 값은 다음의 표 5.3과 같고, 각 요인들은 신뢰할만한 것으로 판단되었다. Nunnally (1978)는 신뢰할만하다고 판단하는 기준으로 0.7이상을 제시하고 있고, 여러 연구들이 이러한 기준을 따르고 있기 때문에 본 연구에서도 이 기준을 적용하였다.

표 5.3. 요인들의 의미(또는 정의)

설명(명칭)	변수	요인	신뢰도
상품만족도(상품)	Q21, Q22, Q23	요인 3	0.8872
가격만족도(가격)	Q31, Q32, Q33	요인 4	0.8268
회사의 명성(명성)	Q41, Q42	요인 5	0.7780
회사의 안정성(안정)	Q51, Q52, Q53, Q54	요인 2	0.8274
실제사 만족도(채널)	Q61, Q62, Q63, Q64	요인 1	0.8470
회사와 관계(관계)	Q71, Q72, Q73	요인 6	0.8240

요인분석으로 도출된 요인들은 ‘상품’, ‘가격’, ‘명성’, ‘안정’, ‘채널’, ‘관계’로 새로 정의하였다. 이 요인들은 본 분석의 독립변수로 사용되며, 충성도 변수는 종속변수로 사용된다. 본 연구에서 충성도를 나타내는 3가지 척도를 합한 값을 하나의 독립변수로 하기 위해서는 충성도를 나타내는 3가지 척도가 한 방향으로 움직이는지를 확인할 필요가 있기에 충성도를 측정할 3개 척도만으로 요인분석을 실시하였다. 그 결과, 충성도를 나타내는 3개 척도는 1개의 요인으로 묶이는 것을 확인하였다. 요인이 1개일 때 SS적재값은 1.991이며, 누적설명력은 0.664인 것으로 분석되어 요인분석으로 발견된 1개의 요인으로도 충성도를 충분히 설명할 수 있다는 것을 알 수 있다. 요인분석결과 3가지 척도의 상관관계가 0.7이상의 높은 수준이면서 정(+)의 관계를 가지고 있으므로, 3가지 항목의 평균값을 충성도를 나타내는 값으로 하였다.

요인분석을 통해서 도출한 요인들이 충성도에 어떠한 방향으로 그리고 어느 정도 영향을 주는지 확인해 보기 위하여 일반화가법부분선형모형을 이용하여 총괄분석을 실시하였다. 그리고 통제변수를 가감하는 방법으로 여러 모형을 도출하고, 여러 모형들의 분석결과에서 본 연구에서 확인하고자 하는 것(충성도에 영향을 주는 요인의 상관성 및 유의성)에 일관성이 있는지 확인하였다.

본 분석에서는 ‘계약체결방법’, ‘의사결정에 영향을 주는 자’, ‘회사규모’, ‘연령’, ‘성’, ‘거주지역’, ‘직업’, ‘학력’, ‘결혼여부’를 통제변수로 사용하였다. 모형 1은 마케팅 전략요소 관련 만족도 변수와 충성도의 인과관계를 가장 단순하게 살펴보는 모형이다. 만족도 변수 중에서 명성은 회사의 규모와 밀접한 관계가 있으므로, 가장 단순한 모형이지만 회사규모에 따른 명성부분을 통제하기 위하여 회사규모 변수를 포함시켰다. 모형 2는 모형 1에 기타 마케팅 수단 변수를 추가한 것이다. 모형 3은 모형 2에 조사된 자동차보험소비자의 모든 인구통계변수를 통제변수로 포함시킨 가장 복잡한 모형이다.

요인분석으로 도출한 변수들과 통제변수를 사용하여 일반화가법부분선형모형을 적용해 본 결과인 표 5.4를 보면, 모형 2 및 모형 3에서 ‘명성’을 제외한 모든 변수들이 충성도에 정(+)의 상관관계로 영향을 주는 것으로 파악되었다. 모형 1에서는 ‘명성’을 포함한 모든 변수들이 충성도에 정(+)의 영향을 주는 것으로 확인되었다. 즉, ‘명성’의 경우에는 단순모형인 ‘모형 1’에서만 유의한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 분석되었으나, 통제변수를 조금씩 확장한 ‘모형 2’ 및 ‘모형 3’에서는 유의하지 않는 것으로 파악되었다.

AIC 및 SBC 관점에서 보면 세 가지 모형 중에서 모형 1에서의 값이 각각 1013.1과 1131.2로 가장 작은 것으로 확인되었기에 이 기준으로 보면 모형 1이 가장 적합한 모형이라고 판단된다. 또한, 이러한 모형 1을 기준으로 볼 때 채널, 안정 및 상품 변수 등 6가지의 모형에 포함된 모든 만족도 변수는 충성도에 정(+)의 영향을 주는 통계적으로 유의한 변수라고 할 수 있다.

따라서 이상의 분석결과를 바탕으로 만족도 변수들이 충성도에 정(+)의 영향을 준다는 가설을 확인할 수 있다. 일반적으로 만족도와 충성도는 밀접한 관련이 있을 것이라 예상할 수 있는데, 본 연구에서는 만족도를 보다 세분화(또는 구체화)하고 세분화된 만족도가 충성도와 정(+)의 상관관계가 있다는 것을

표 5.4. 모형별 적합결과

구분		모형 1	모형 2	모형 3
		추정값 (표준편차)	추정값 (표준편차)	추정값 (표준편차)
(Intercept)		5.430 (0.040)***	4.762 (0.268)***	4.536 (0.314)***
만족	채널	0.354 (0.034)***	0.293 (0.037)***	0.291 (0.037)***
	안정	0.182 (0.036)***	0.185 (0.035)***	0.172 (0.035)***
	상품	0.625 (0.034)***	0.580 (0.035)***	0.552 (0.035)***
	가격	0.362 (0.034)***	0.340 (0.034)***	0.326 (0.034)***
	명성	0.073 (0.034)**	0.032 (0.037)	0.033 (0.037)
	관계	0.130 (0.044)***	0.139 (0.038)***	0.115 (0.038)***
계약	설계사		0.078 (0.024)***	0.078 (0.024)***
채결	전화		0.005 (0.021)	0.020 (0.021)
방법	인터넷		-0.001 (0.020)	-0.010 (0.021)
의사 결정	자신		0.004 (0.035)	0.016 (0.035)
	배우자		0.002 (0.021)	-0.015 (0.022)
	친지		0.050 (0.020)***	0.067 (0.022)***
회사	중소형사	-0.213 (0.077)**	-0.195 (0.074)***	-0.174 (0.073)***
	온라인사	0.051 (0.097)	0.105 (0.094)	0.112 (0.093)
연령	30-39			0.046 (0.127)
	40-49			-0.109 (0.137)
	50-59			-0.075 (0.149)
	60-69			0.037 (0.177)
여성			0.160 (0.084)*	
거주 지역	광주, 전남북			0.190 (0.117)
	대구, 경북			-0.038 (0.108)
	대전, 충남북			0.019 (0.108)
	부산, 경남			-0.160 (0.111)
	서울			0.203 (0.085)***
	울산 인천			0.273 (0.186) -0.085 (0.129)
직업	서비스			0.124 (0.088)
	주부 등			0.096 (0.136)
	화이트칼라			0.177 (0.086)**
학력	대졸			-0.019 (0.075)
	대학원			0.088 (0.241)
미혼				-0.025 (0.104)

주: *는 10%, **는 "5%, ***는 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

규명한 것이다. 이처럼 만족도의 종류를 세분화하는 것은 자동차보험 마케팅전략을 구체적으로 수립하는데 도움이 되는 장점도 있다.

만족도는 자동차보험에 가입한 이후 일정기간 서비스 등을 제공받은 후 형성된다고 보는 것이 적합한 것으로 판단된다. 만족도가 형성된 이후에 자신이 가입한 회사의 자동차보험 상품 또는 회사 자체에 대한 충성도가 형성된다. 아무 이유 없이 특정 자동차보험 회사를 선택 또는 특정 자동차보험 상품을 선택하더라도, 만족 정도가 형성된 이후 충성도 여부가 결정된다고 보는 것이 타당성 있는 논리로 판단된다. 만족도는 충성도에 선행하여 충성도에 영향을 주는 변수이므로, 만족도와 충성도의 관계는 인과성의 조건을 만족한다고 판단된다. 이상의 만족도 변수와 충성도 변수의 논리적 인과성과 본 연구의 통계분석

결과를 동시에 고려할 때, 마케팅 수단의 만족도는 충성도에 영향을 주는 변수, 즉 인과성이 있는 선행 변수라고 할 수 있겠다.

따라서 본 분석의 결과를 바탕으로 손해보험회사가 마케팅 전략을 수립하는데 필요한 시사점은 ‘소비자에게 마케팅 수단별 만족도(상품, 가격, 채널, 명성, 관계 등)를 높이는 마케팅 전략을 취함으로써 충성도를 높일 수 있다’는 것이며, 구체적으로는 다음과 같은 것들을 생각해볼 수 있을 것으로 판단된다.

우선 상품측면이다. 현재 우리나라 자동차보험 시장에는 동일한 자동차보험상품을 모든 손해보험회사들이 판매하고 있다. 즉, 개인용자동차보험을 한정하여 보면, 대인배상Ⅰ, 대인배상Ⅱ, 대물배상, 자기신체사고(자동차상해 포함), 자기차량손해 및 무보험차상해로 담보가 구성되어 있고, 손해보험회사들은 이들 담보종류 뿐 아니라 담보내용으로 자동차보험 상품을 공급하고 있다. 손해보험회사들이 자동차보험 상품을 판매한 이후 제공하는 약관내용(상품내용)을 보면 모두 대동소이한 점을 보면 이러한 사실을 알 수 있다. 그런데 현행과 같이 손해보험회사들이 모든 소비자들에게 동일한 상품을 판매할 경우 모든 소비자들을 만족시키기 어려울 것이다. 그러므로 소비자 상품만족도를 제고하기 위해서는 소비자들이 원하는 다양한 상품을 개발하여 제공해야 하는데, 여러 요인 중에서 정책측면의 영향이 상품다양성을 제약하는 가장 큰 요소인 것으로 판단된다. 즉 감독당국에서 소비자보호를 위하여 표준약관이라는 것을 제시하였는데 이는 모든 보험회사들이 동일한 약관(표준약관)으로 상품을 개발하려고 하는 경향을 유도하는 결과가 되었으며, 새로운 자동차보험 요율요소를 도입하고자 하더라도 감독당국의 의사가 중요한 상품개발 풍토 등이 그 예이다. 따라서 정책당국은 손해보험회사들이 다양한 자동차보험상품 전략을 사용할 수 있도록 정책 변경이 필요하다고 판단된다. 예를 들면 표준약관의 축소 및 요율요소 인가방식을 Negative 방식으로 전환 등을 생각해볼 수 있다. 이와 더불어 손해보험회사들도 소비자의 만족도 제고를 통한 충성도확보를 위해서 다양한 상품을 개발, 제시하려는 노력이 필요할 것이다.

가격측면을 보면, 소비자들의 자동차보험 가격만족도가 충성도 형성에 중요한 요인인 것으로 나타났다. 이는 자동차 보험료를 아끼워하는 소비자의 심리상태가 영향을 미친 결과로 판단된다. 즉 자동차보험은 자동차손해배상보장법에 따라 의무가입(대인배상Ⅰ)해야 하므로, 소비자들은 자동차보험을 준조세로 생각하는 경향이 있다. 의무가입 상황과 더불어 자동차보험의 소멸성(보험기간이 종료된 이후에 납입한 보험료를 돌려받지 못하는 성향)은 그러한 소비자의 태도를 더욱 강화한 것으로 보인다. 따라서 손해보험회사들은 경영효율성을 높이거나, 보험사기를 근절시키는 대책 및 사고를 줄이는 노력을 통하여 사업비를 낮추고, 보험금 누수를 줄일 수 있는 노력을 하는 등 자동차보험료 인상요인을 최소화하는 노력이 필요하다. 이와 더불어 마케팅 전략 측면에서 소비자의 특성별 가격전략을 취할 필요가 있다. 보장내용을 최소로 한 저렴한 가격의 자동차보험 상품을 원하는 소비자가 있는 반면, 가격이 비싸더라도 보장내용이 많거나 서비스 수준이 높은 상품을 원하는 소비자가 있을 수 있다. 따라서 이러한 소비자의 특성에 부합하게 상품전략, 가격전략 등을 병행하여 가장 효율적인 자동차보험 마케팅 전략을 수립하여야 할 것이다.

채널 및 관계만족도 측면을 보면, 채널은 소비자와 회사가 만나는 접점이다. 따라서 채널 만족도는 소비자의 충성도에 큰 영향을 미친다. 따라서 채널(설계사 또는 대리점, 온라인 상품의 경우 텔레마케터)이 자동차보험 가입자에게 좋은 손해보험회사에 대한 좋은 이미지를 심을 수 있도록 하는 것이 필요하다. 특히 설계사를 통해서 자동차보험 상품을 판매하는 경우, 채널만족도가 중요하다. 온라인 상품을 가입한 소비자의 경우는 가격 만족도가 가장 중요한 요인이지만, 설계사 또는 대리점을 통해 자동차보험상품을 가입하는 경우는 가격 뿐 아니라 설계사와 고객의 관계, 설계사의 자동차보험상품에 대한 전문성 및 자동차사고 발생 시 상담 서비스 등 다양한 요인이 영향을 미치기 때문이다. 그리고 관계 만족도 측면에서는 설계사 뿐 아니라 보험회사도 관계만족도를 높이는 노력이 지속될 필요가 있다. 자동차보험의 사고발생률이 FY2009 기준으로 26.1%인데, 사고경험이 없는 나머지 73.9%는 보험료만 납입하고 아무런

혜택을 보험회사로부터 받지 못한다. 따라서 사고경험이 없는 나머지 고객에 대하여 보험회사에서 계속적으로 좋은 관계를 유지할 수 있는 프로그램이 필요하다고 하겠다.

마지막으로 안정만족도(명성 만족도는 모형에 따라 통계적 유의성에 차이가 있으므로 구체적 마케팅 전략을 설명하는데서 제외함) 측면을 살펴보면, 안정 만족도는 소비자에게 매우 중요한 요인인 것으로 나타났다. 소비자가 보험에 가입할 때에는 자신이 낸 보험료를 보험회사가 안정적으로 관리해주시기를 바란다. 보험회사가 안전하지 못하고 파산할 가능성이 높을 경우, 소비자는 해당 보험회사를 선택하지 않으려는 경향을 보일 것이다. 그러므로 손해보험회사들은 안정만족도를 제고하기 위하여 손해보험회사의 건전성을 유지하려는 노력을 해야 할 것이다. 즉 매년 안정적으로 높은 지급여력비율을 유지하는 노력이 필요하다. 이와 더불어 자사가 안전한 손해보험회사라는 이미지 광고 등을 지속적으로 하는 것이 필요하다. 보험회사가 파산하더라도 예금보험 및 별도의 기금을 통하여 자동차보험 가입자 및 피해자를 보호하는 안정장치가 마련되어 있으므로 소비자들이 어떠한 손해보험회사를 선택하더라도 큰 피해를 입지 않는 것이 현실지만 이러한 사실을 아는 소비자들은 많지 않다. 그렇기 때문에 손해보험회사 입장에서 지속적으로 자사가 안정적인 회사라는 것을 홍보하는 전략이 필요하다. 즉 자사의 안정성을 보여 줄 수 있는 지표(지급여력 비율 등) 유지 및 회사의 안정성 홍보가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

6. 결론

자동차보험시장을 수명주기로 보면 성숙기로 접어들고 있거나, 이미 어느 정도 접어든 것으로 보인다. 연평균 자동차등록대수 성장률이 5%이하인 점, 그리고 자동차등록대수 성장에 영향을 주는 요인들인 '향후 소득수준', '인구수 및 세대수', '고령화' 등의 향후 예측 추세를 볼 때 자동차보험시장의 잠재력인 자동차대수 증가는 점점 줄어드는 추세를 보일 것으로 예측되기 때문이다.

자동차보험시장이 성숙기로 접어들 경우, 손해보험회사는 제한된 시장 내에서 치열한 시장경쟁을 해야만 한다. 즉, 자동차보험시장의 성장률이 완만한 시장에서의 마케팅 지향점은 과거와 차이가 날 수 밖에 없다. 이러한 시장에서 손해보험회사의 마케팅 전략 지향점은 고객만족을 통한 충성도를 높이는 것이 되어야 할 것이다. 여기서 충성도는 기존 자기회사 고객이 자기보험회사를 계속적으로 선택할 것이라는 소극적 개념이 아닌, 자기회사 고객이 다른 회사고객 또는 신규 고객에게 자신이 가입한 회사의 상품을 적극적으로 추천한다는 적극적 개념이다.

따라서 자동차보험시장에서 손해보험회사들이 충성도를 높이기 위한 마케팅전략을 어떤 방식으로 수립·수행해야 하는지에 대한 시사점을 도출할 필요가 있다. 이를 위해서 충성도에 어떠한 마케팅 변수가 영향을 주는지를 살펴보기 위하여 우리나라에서 자동차보험에 가입한 전국 소비자를 대상으로 총괄적으로 통계분석을 실시하였다. 그 결과 '채널만족도', '안정만족도', '상품만족도', '가격만족도', '명성만족도', '관계만족도' 등 마케팅 믹스관련 대부분의 만족도가 충성도에 정(+)의 영향을 주는 것으로 분석되었다. 따라서, 자동차보험 소비자의 충성도를 높이기 위해서는 마케팅 전략에 해당하는 만족도를 높이는 전략이 유효하다는 것을 알 수 있다.

충성도에 영향을 주는 마케팅 믹스관련 만족도 요인(채널, 상품 및 가격 만족도)과 자동차보험 마케팅 특성요인(안정, 명성 및 관계 만족도)들은 모든 자동차보험 가입자에게 동일하지 않을 가능성이 높다. 즉 소비자의 여건 및 특성에 따라 다른 반응이 나타날 수 있다. 그러므로 본 연구에서 분석한 결과를 자동차보험 마케팅 전략 실행에 활용하기 위해서는 이들 요인들이 세분시장별로 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 세분시장의 특성은 어떠한 것인지 확인할 필요가 있다. 그러나 본 연구에서는 마케팅 믹스관련 요소와 자동차보험 마케팅 요소들이 충성도에 영향을 실제 주는지 우리나라 자동차보험 소비자를 대상으로 규명하는 것으로 연구범위를 제한하였기 때문에 구체적인 마케팅 전략수립을 위한 세장세분화는

하지 않았고, 이는 향후 추가로 연구될 부분이라고 생각한다.

참고문헌

- 기승도, 강기훈 (2009). 언더라이팅 시스템 구축을 위한 일반화가법부분선형모형의 활용, <응용통계연구>, **22**, 1215-1227.
- 김기혁, 정홍주, 오기석 (2006). 자동차보험 서비스품질 평가모형에 관한 소고, <보험학회지>, **73**, 101-130.
- 김정동, 전유훈 (2003). 보험 판매원의 서비스 품질에 관한 연구, <리스크관리연구>, **14**, 109-134.
- 류근욱 (1997). 위험분류와 자동차보험의 합리적 가격결정, <리스크관리연구>, **7**, 129-155.
- 우승찬 (1998). 보험서비스 만족도 비교 - 생명보험서비스와 손해보험서비스 만족도 비교분석, <한국보험학회지>, **51**, 299-331.
- 이문규 (1999). 서비스 충성도의 결정 요인에 관한 연구, <마케팅연구>, **14**, 21-45.
- 이정우, 유한주 (2003). 한국 보험산업의 서비스품질 결정요인에 관한 연구, <품질경영학회지>, **31**, 42-61.
- 정재욱, 손승호 (2009). 개인신용정보와 개인용 자동차보험 사고발생확률 및 손해율간의 상관관계 연구, <리스크관리연구>, **20**, 17-58.
- 정중영 (2007). 자동차보험 지역별 요율차등화에 관한 연구-대인배상을 중심으로-, <보험학회지>, **76**, 1-30.
- 지흥민 (2007). 시뮬레이션을 이용한 신, 구 자동차보험 할인할증제도의 비교분석, <보험학회지>, **77**, 259-290.
- Anderson, E. W. and Sullivan, M. W. (1993). The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms, *Marketing Science*, **12**, 125-143.
- Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R. and Zeithaml, V. A. (1993). A dynamic process model of service quality: From expectations to behavioral intentions, *Journal of Marketing Research*, **30**, 7-27.
- Chaudhuri, A. and Holbrook, M. B. (2001). The chain of effects from brand performance: The role of brand loyalty, *Journal of Marketing*, **65**, 81-93.
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs, *Journal of Marketing Research*, **16**, 64-73.
- Cronin, J. J., Brady, M. K. and Hult, G. T. M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environment, *Journal of Retailing*, **79**, 193-218.
- Fan, J., Härdle, W. and Mammen, E. (1998). Direct estimation of low dimensional components in additive models, *Annals of Statistics*, **26**, 943-971.
- Ganesh, J., Mark, A. and Kristy, E. R. (2000). Understanding the customer base of service providers: An examination of the differences between switchers and stayers, *Journal of Marketing*, **64**, 65-87.
- Gremler, D. D. and Brown, S. W. (1996). Service loyalty: Its nature importance and implications, In *Proceedings American Marketing Association*, 171-180.
- Härdle, W., Müller, M., Sperlich, S. and Werwata, A. (2004). *Nonparametric and Semiparametric Models*, Springer, Heidelberg.
- Hastie, T. and Tibshirani, R. (1990). *Generalized Additive Models, Monographs on Statistics and Applied Probability*, Chapman & Hall, London.
- Narayandas, N. (1996). The link between customer satisfaction and customer loyalty: An empirical investigation, Working Paper, Harvard Business School, 97-117.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York.
- Oliver, R. and Swan, J. E. (1989). Consumer perceptions of interpersonal equity and satisfaction in transactions: A field survey approach, *Journal of Marketing*, **53**, 21-35.
- Ruekert, R. W., Gilbert, A. and Churchill, Jr. (1984). Reliability and validity of alternative measures of channel member satisfaction, *Journal of Marketing Research*, **21**, 226-233.
- Voss, G. B., Parasuraman, A. and Dhruv, G. (1998). The roles of price, performance, and expectations in determining satisfaction in service exchanges, *Journal of Marketing*, **62**, 46-61.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L. and Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequence of service quality, *Journal of Marketing*, **60**, 31-46.

Factor Analysis of Customer Loyalty in Car Insurance Using Generalized Additive Partial Linear Model

Seungdo Ki¹ · Kee-Hoon Kang²

¹Korea Insurance Research Institute; ²Department of Statistics, Hankuk University of Foreign Studies

(Received December 9, 2011; Revised January 16, 2012; Accepted January 16, 2012)

Abstract

The car insurance market in Korea has already entered (or is in the process of entry) a mature market that is characterized by increased competition by market participants. Participants are expected to compete more intensively in order to survive. Together with a slowdown in market growth the goal of non-life insurers' marketing strategies is to enhance existing customer loyalty because it is easier to raise their loyalty via customer satisfaction than to attract new customers in a stagnant market. In this article, we investigate what factors affect customer loyalty, and suggest some specific ways to establish and implement marketing strategies. We use a generalized additive partial linear model in order to find some significant factors.

Keywords: Generalized additive model, marketing strategy, customer satisfaction.

The research of corresponding author was supported by the research fund of Hankuk University of Foreign Studies, 2011.

²Corresponding author: Professor, Department of Statistics, Hankuk University of Foreign Studies, Mohyun, Cheoin-Koo, Yongin 449-791, Korea. E-mail: khkang@hufs.ac.kr