



자동차보험을 통한 다른 손해보험 상품 판매 가능성 분석¹⁾

기승도 수석연구원

요약

■ Association rule mining 분석방법을 이용하여 2014년 보험소비자 설문조사 자료를 분석해본 결과, 손해보험 회사들은 자동차보험과 기타 장기보험상품을 동시에 판매하는 또는 상호 연관된 상품판매 전략을 세우는 것이 효과적인 것으로 나타남.

■ 손해보험회사는 자동차보험 상품뿐 아니라 장기보험, 일반보험 등 다양한 손해보험상품을 판매하고 있음.

- 손해보험회사에서 판매하고 있는 상품을 담보 위험별로 나누면 수십 가지로 다양하지만 크게 자동차보험, 장기손해보험, 상해보험, 통합보험 등으로 나눌 수 있음.²⁾
- 이 보험상품 구분은 다시 자동차보험의 경우에 개인용, 업무용, 영업용으로, 장기보험은 상해보험, 건강보험, 종합보험, 저축성보험, 어린이 보험, 상해보험은 여행보험, 교통상해보험 등으로 세분됨.

〈표 1〉 손해보험 상품 종류

구분	종류
자동차보험	개인용, 업무용, 영업용
장기손해보험	상해(운전자 보험 등), 건강(의료, 질병 등), 종합(재물 및 상해), 저축성보험(개인연금 등), 어린이 보험
상해보험	여행보험, 교통상해(보험기간 1년 이내)
통합보험	-

주: 1. 동 상품 분류는 소비자가 쉽게 자신이 가입한 보험상품이 무엇인지 대답할 수 있도록 복잡한 상품분류를 단순하게 재분류한 것임.

2. 동 분류기준 중에서 본 분석에서 사용되는 상품은 개인이 가입할 수 있는 상품으로 한정되므로, 자동차보험에서 업무용 및 영업용자동차 보험 가입자는 본 분석에서 제외됨.

자료: 전용식 외 6인(2014), 『2014년 보험소비자 설문조사』, 보험연구원, p. 254.

1) 본 연구는 2014년 보험소비자 설문조사(보험연구원)의 통계자료를 분석한 것임.

2) 본 상품 구분은 2014년 보험소비자 설문조사(보험연구원)에서 소비자들의 보험상품 구매행태를 살펴보기 위하여 구분한 기준임.

■ 자동차보험 상품 권유와 동시에 다른 손해보험상품을 판매하는 방식이 손해보험채널들의 유용한 소비자 접근 방식인 것으로 알려져 있음.

- 손해보험 상품들 중에서 소비자에게 접근하기에 용이한 상품이 자동차보험이라고 알려져 있는데, 그 이유는 자동차를 소유한 모든 사람들은 자동차보험을 의무적으로 구매하도록 법률에서 강제하고 있기 때문으로 생각됨.
 - 즉, 자동차손해배상보장법에 따라 자동차소유자는 자동차보험 담보들 중에서 대인배상 I 과 대물배상(가입한도 1,000만 원 한도)³⁾을 의무적으로 구매해야 하므로, 자동차보험 상품을 권유하는 것에 대한 거부감이 다른 보험상품보다 상대적으로 덜 한 것으로 알려져 있음.
- 그런데 자동차보험 판매가 다른 보험 상품판매로 연결될 수 있는 수단인지 등 손해보험 상품들 사이의 판매 연계성을 막연한 추정보다는, 통계를 통해 확인해본 후에 유효한 마케팅 전략을 수립할 수 있을 것임.

■ 2014년 보험소비자 설문조사 자료에서 손해보험 가입자들의 보험상품 구매행태를 분석해 본 결과, 자동차보험상품과 장기손해보험의 일부 상품들은 소비자에게 추가로 권유할 경우에 판매 가능성이 기타 상품들 보다 더 큰 것으로 분석됨(장기보험상품⇒자동차보험 또는 자동차보험⇒장기보험상품).

- 2014년 손해보험 가입자를 대상으로 Association Rule mining⁴⁾을 해본 결과에 따르면 자동차

3) 두 담보 이외에도 교통사고처리 특례법의 적용을 받는 대인배상Ⅱ도 소비자에게 필수 불가결한 담보로 인식되어 있음.

4) Chengqi Zhang, Shichao Zhang(2002), "Association Rule Mining", Springer.

Agrawal, R.; Imieliński, T.; Swami, A.(1993). "Mining association rules between sets of items in large databases". "Proceedings of the 1993 ACM SIGMOD international conference on Management of data - SIGMOD '93". p. 207.

※ association rule mining

- association rule mining은 Rakesh Agrawal et al.(1993)이 소개한 데이터 마이닝 기법(특히 빅데이터 분석 기법)으로써 마케팅, 경영, 의학, 유전공학 등 다양한 분야에서 사용되는 분석기법임.
- Rakesh Agrawal et al.(1993)은 슈퍼마켓의 POS(point-of-sale) 시스템으로 집적된 대용량 자료에서 소비자의 구매 상품 들간의 관계를 찾아내는 방법으로 동 분석방법을 제안함.
- 모형
 - o 시장 바구니에 들어갈 수 있는 모든 상품항목의 집합을 $I = \{i_1, i_2, \dots, i_d\}$ 라고 하고, 소비자가 구매한 실제 장바구니의 집합을 $T = \{t_1, t_2, \dots, t_N\}$ 라고 할 때, t_j 에는 상품 $X(X$ 는 t_j 의 부분집합) 또는 Y 가 포함됨.
 - o association rule $X \rightarrow Y$ 의 $X \cap Y = \emptyset$ 이며, 최종 association rule $X \rightarrow Y$ 은 support와 confidence를 이용하여 산출되며, 세부 분석방법은 Chengqi Zhang, Shichao Zhang(2002)을 참조하기 바람.

$$\text{support: } s(X \rightarrow Y) = \frac{\sigma(X \cup Y)}{N}$$

$$\text{confidence: } c(X \rightarrow Y) = \frac{\sigma(X \cup Y)}{\sigma(X)}$$

여기서 support 개수 $\sigma(X)$ 는 $\sigma(X) = |\{t_i | X \subseteq t_i, t_i \in T\}|$ 이고, $|\cdot|$ 는 집합에 포함된 요소들의 숫자임.

보험상품을 구매하는 고객에게 일부 장기보험상품(장기 건강보험 또는 장기 상해보험) 또는 일부 장기보험 상품을 구매하는 소비자에게 자동차보험 상품을 권유하면 그 상품의 판매가능성은 더 높아지는 것으로 분석됨(〈표 2〉 참조).

- 자동차보험과 장기건강보험을 모두 구매한 소비자는 장기상해보험을 구매할 가능성이 일반적인 소비자보다 약 50% 높은 것으로 분석됨(자동차보험과 장기건강보험 가입자가 장기상해보험을 가입할 가능성은 약 63%인 것으로 분석됨).
- 장기상해보험을 구매한 소비자는 자동차보험을 구매할 가능성이 높고, 장기상해보험에 가입되어 있는 소비자를 대상으로 자동차보험을 판매할 경우 자동차보험이 판매될 가능성이 일반적 소비자보다 약 35% 높은 것으로 분석됨(장기상해보험 가입자가 자동차보험을 구매할 가능성은 약 87%인 것으로 분석됨).
- 자동차보험만 구매하고 있는 소비자에게 장기상해보험을 권유할 경우에 그 판매 가능성이 일반적 소비자보다 약 35% 높은 것으로 분석됨(자동차보험 가입자가 장기상해보험을 가입할 가능성은 약 56%인 것으로 분석됨).
- 장기건강보험과 장기상해보험을 모두 구매한 사람은 자동차보험이 필요한 소비자이며 이 소비자에게 자동차보험 구매를 권유하면 자동차보험 계약이 체결될 가능성이 일반적 소비자보다 약 27% 높은 것으로 분석됨(장기건강보험, 장기상해보험 가입자가 자동차보험을 가입할 가능성은 약 82%인 것으로 분석됨).

〈표 2〉 Association Rule 분석결과

구분	lhs	rhs	support	confidence	lift
1	{auto, lggang}	⇒ {lsang}	0.1840629	0.6307692	1.5148663
2	{lsang}	⇒ {auto}	0.3625140	0.8706199	1.3490824
3	{auto}	⇒ {lsang}	0.3625140	0.5617391	1.3490824
4	{lggang, lsang}	⇒ {auto}	0.1840629	0.8200000	1.2706435

주: 1) "auto"는 '자동차보험', "lggang"는 '장기건강보험', "lsang"는 '장기상해보험'을 의미함.

2) 본 분석결과는 lift값이 큰 순서대로 나열한 후 그 값이 1 이하인 경우는 제외시킨 것임.

3) 용어의 의미

가. support: 각 basket에 해당하는 조합이 전체 거래에서 차지하는 비율.

나. confidence: lhs에 해당하는 보험상품을 구매한 소비자가 rhs 상품을 구매한 비율.

다. lift: 일반적 소비자에게 rhs 상품을 권유했을 때 받아들여질 가능성 대비 lhs 상품을 구매한 소비자에게 rhs 상품을 권유했을 때 그 상품이 받아들여질 가능성의 비율.

- 이상의 Association Rule mining 분석 결과를 통해 보험회사는 자동차보험, 장기상해보험, 장기 건강보험을 하나의 묶음(basket)으로 하여 상품(판매)전략을 세우는 것이 효과적인 마케팅 전략이라는 것을 알 수 있음.
 - 따라서 손해보험회사들은 각 판매채널 단위에서 손해보험상품을 소비자에게 권유할 때 추가 판매가 가능한 상품위주로 권유하는 방식을 취하는 등의 세부적인 전술 마련이 필요한 것으로 판단됨.
- ■ 본 자료는 마케팅 목적으로 설계된 설문지가 아닌 일반적 질문으로 구성된 설문항목 그리고 적은 통계량 (891부)⁵⁾을 분석한 것이므로 본 연구결과를 실제에 활용하고자 할 경우에 다소 한계가 있을 수 있음.
- 따라서 정교한 설문지로 확보한 충분한 통계량 또는 회사 내부의 거대자료(Big Data)를 활용하여 본 연구에서 실시한 분석방법으로 손해보험 소비자의 구매 행태를 분석하는 것이 실무적 또는 실질적 차원의 마케팅 전략을 세우는데 유용할 것으로 생각됨. **kiri**

5) 설문조사자료 총 1200부 중에서 손해보험상품 구매여부에 답변을 준 소비자로 분석대상을 제한한 결과, 최종 분석에 사용된 자료는 891부임.