

멀티 브랜드 소매업체의 추천 보상 프로그램에 관한 연구

김 현 식*

고객의 추천행동을 촉진하려는 마케터의 노력이 진척되면서 최근에는 멀티 브랜드를 유통하는 소매업체들도 추천 보상 프로그램을 운영하는 사례가 목격되고 있어 멀티 브랜드 소매업체의 추천 보상 프로그램 설계 방향에 대한 조명 필요성이 대두되고 있는 것이 현실이다. 그런데 최근까지 이루어진 추천행동 촉진 방안 연구는 주로 특정 마케터에 초점을 두고 진행되고 있어 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널에 적용하기에는 제한점이 있는 것이 사실이다.

이에 본 연구에서는 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널 차원에서 고객 추천행동 촉진 인센티브를 제시하는 상황을 게임이론을 통해 조망함으로써 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널 차원에서의 고객 추천행동 촉진 인센티브 설계 방향을 제시하기 위한 이론적 연구를 시도하였다.

본 연구의 주요결과는 다음과 같다:(1) 멀티 브랜드 소매업체는 브랜드간 경쟁강도가 높을수록 추천 보상 수준을 높여가는 것이 바람직하며, 나아가 유통채널 전체의 추천 보상 수준에서 차지하는 비중을 높여가는 것이 유리하다.,(2) 멀티 브랜드 소매업체 이윤은 브랜드간 경쟁강도의 증가함수이다.,(3) 멀티 브랜드 소매업체는 고객 추천행동 점화수준이 높을수록 추천 보상 수준을 높게 제시하는 것이 유리하지만, 유통채널 전체에서 멀티 브랜드 소매업체가 제시하는 추천 보상 비중은 낮추어가는 것이 바람직하다.,(4) 멀티 브랜드 소매업체 이윤은 추천행동 점화수준의 감소함수이다.

주제어 : 멀티브랜드 소매업체, 고객추천, 추천보상, 게임이론

I. 서론

“추천받은 친구나 동료가 우리가 취급하는 10여 자동차 브랜드 중 하나 이상을 구매할 경우에 구매액 일부를 추천에 대한 보상으로 제공합니다(Ramsey, 미국 자동차 딜러).” “피추천자가 A,B,C 브랜드를 구입할 경우 구매 금액 일부를 추천 보상으로 제공합니다(Best Buy, Kmart, 미국 소매업체).”

마케팅 성과 제고의 열쇠 중 하나로 기존 고

객의 추천행동을 끄는 경우가 증가하고 있다 (김창호, 황의록 1995). 기존 고객의 추천행동을 촉진하기 위한 마케터의 노력이 심화되면서 직접적인 추천 보상(referral reward) 등 인센티브를 사용하는 경우도 증가하고 있다 (Murphy 1997). 직접적인 추천 보상을 제시하는 경우의 대표적인 예는 기존 고객 추천에 의해 신규 고객 구매가 발생할 경우 일정 수준의 보상을 제공하는 방식이다(Biyalogorsky, Gerstner and Libai 2001).

이 논문은 2012학년도 한림대학교 교비 학술연구비(HRF-201211-009)로 연구되었습니다.

* 한림대학교 경영학부 부교수(hshs@hallym.ac.kr)

추천 보상을 통해 고객추천행동을 촉진하려는 시도가 확대되면서, 서비스업체나 제조업체 혹은 전속 채널을 넘어 위의 사례처럼 멀티 브랜드 소매업체가 추천 보상 프로그램을 운영하는 경우가 종종 발견되고 있다. 따라서 멀티 브랜드 소매업체를 중심으로 운용되는 유통채널에서 복수의 제조업체와 유통업체가 추천 보상 프로그램을 어떻게 운용하는 것이 바람직한지에 대한 논의가 요구되는 시점이다.

문제는 지금까지의 추천 보상 프로그램에 관한 연구가 멀티 브랜드 소매업체를 중심으로 운용되는 유통채널에서 복수의 제조업체와 주도적 소매업체 사이에 추천 보상 프로그램 운용상의 역할 분담을 어떻게 하는 것이 좋은지를 다루는 의사결정에 대한 시사점을 제시하는데 한계점이 있다는 점이다. 가장 대표적인 고객추천행동 인센티브 연구 중 하나로 꼽히는 Biyalogorsky, Gerstner and Libai 연구(2001)를 예로 보더라도 단일 마케터 입장에서 바람직한 추천 보상 수준을 조망하는데 주안점을 둘 뿐 멀티 브랜드 소매업체를 중심으로 운용되는 유통채널에서 상호작용하는 제조업체와 유통업체의 의사결정과정을 설명하는데는 제한점이 있는 것이 사실이다.

이러한 문제의식에서 출발하여, 본 연구에서는 단일 마케터의 추천 보상 프로그램을 조명한 Biyalogorsky, Gerstner and Libai 연구(2001)를 멀티 브랜드 소매업체를 중심으로 운용되는 유통채널로 접목하여 다음과 같은 질문에 대한 시사점을 모색해보았다: (1) 브랜드 간 경쟁 강도가 높거나 낮을 때 멀티 브랜드 소매업체가 추천 보상 프로그램을 어떻게 설계해야 하는가? 그 때 성과는 어떻게 나타나는

가? (2) 기존 고객의 추천행동 점화 수준이 높거나 낮을 때 멀티 브랜드 소매업체가 추천 보상 프로그램을 어떻게 설계해야 하는가? 그 때 성과는 어떻게 나타나는가?

본 연구의 구성을 보면, 우선 §2에서 멀티 브랜드 소매업체 중심으로 운용되는 유통채널과 추천 보상과 관련된 기존문헌을 살펴보고, §3에서 멀티 브랜드 소매업체 중심 유통채널에서의 추천 보상 프로그램 연구 모형을 설계하여, §4에서 멀티 브랜드 소매업체와 각 제조업체의 최적 추천 보상 분담 구조를 제시하고, §5에서 시사점을 정리한 후 향후 연구에 대한 제안을 하였다.

II. 관련문헌 고찰

1. 추천 보상

경영학 분야에서 이루어진 고객추천행동 분야 연구는 대체적으로 현상 설명과 이해에 초점을 맞추는 기술적 연구와 바람직한 의사결정 방향을 제시하는 규범적 연구로 대별할 수 있다. 전자는 실증적 연구 중심으로 진행되고, 후자는 이론적 연구 위주로 진행되는 경향이 있다. 참고로 본 연구는 후자에 해당된다.

먼저 기술적 연구는 다양하게 분류할 수 있지만, 주요 유형을 보면 세가지로 분류할 수 있다고 사료된다(류강석 2004 참조). 첫째 유형은, 추천행동이 초래하는 결과를 규명하는 유형이다. 연구 사례 중 하나로는 Herr, Kardes and Kim 연구(1991)가 있다. 둘째 유형은 추천행동 과정에 초점을 맞추어 구전정보의 흐

를 등을 규명하는 연구(예: Brown and Reingen 1987) 등이 있다. 셋째 유형은, 추천행동 원인 요인을 규명하여 관리 변수를 제시하는 연구들이다. 대표적인 연구 중 하나로 Richins 연구(1983)를 들 수 있다.

다음으로 본 연구가 해당되는 규범적 연구는 상대적으로 적은 편인데, Ryu and Feick (2007)은 추천행동에 관한 규범적 연구의 예로 Biyalogorsky, Gerstner and Libai 연구(2001)와 Chen and Shi 연구(2001) 등을 꼽은 바 있다.

Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001)는 고객 추천행동 발생의 조건과 해당 추천행동의 구매유발 성공 가능성을 반영한 수리모형을 통해 마케터가 가격과 추천보상(referral reward)을 어떻게 제시해야할지 시사점을 제시하고 있다. Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001) 연구에서는 고객의 추천행동을 야기하는 최소 잉여 수준을 지칭하는 감동임계선(delight threshold level)을 모형에 반영하여 감동임계선 수준에 따라 가격과 추천보상 믹스가 달라져야 한다는 점을 설명하였다. Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001)은 감동임계선이 너무 낮거나 너무 높지 않아 추천보상을 제시할 필요가 있는 중간 영역을 규명했고 그 영역 내에서는 감동임계선이 높아질수록 적극적인 추천보상 인센티브를 제시하는 것이 유리하다는 점을 보였다. 참고로 Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001) 연구는 성과보상 형태의 추천보상 인센티브만을 고려했고 추천행동의 효과를 단일하게 반영하여 진행되었다.

Chen and Shi(2001)는 자사 제품이나 서비스의 미래 구매와 연결되는 미래할인권형 추

천보상방식과 연결되지 않는 현금형 추천보상 중에서 어떤 방식을 사용하는 것이 좋은지 증명했다. Chen and Shi(2001)는 경쟁이 없는 독점하에는 현금형 추천보상이 유리할 수 있으나 경쟁이 있는 복잡하에서는 미래할인권형 추천보상이 유리할 수 있다는 점을 밝혔다. 아울러 Chen and Shi(2001)는 소비자의 추천행동에 소요되는 비용이 지나치게 높지 않을 경우에 한해 추천보상 인센티브를 제시하는 것이 바람직하다는 점을 지적하기도 했다.

Biyalogorsky, Gerstner and Libai 연구(2001), Chen and Shi 연구(2001) 등 고객추천행동 촉진을 위한 인센티브에 관한 기존연구들은 단일 고객 대상의 고객추천행동 촉진 인센티브에 대한 시사점을 제공하고 있지만, 앞에서 살펴본 바와 같이 현실세계에서 발견되는 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널의 대응행동이 제대로 고려되지 않고 있어 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널의 고객추천행동 촉진을 위한 추천 보상 프로그램에 적용하는데 제한점을 지니고 있다.

본 연구에서는 Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001) 연구를 토대로 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널을 모형에 가미하여 고객추천행동 촉진을 위한 유통채널 차원의 최적 추천 보상 프로그램 구조를 모색하고 있다. 이런 점에서 본 연구는 규범적 연구 유형에 속한다고 볼 수 있다.

2. 멀티 브랜드 소매업체

멀티 브랜드 소매업체는 다양한 제품군, 즉 멀티 브랜드를 동일한 점포에서 취급하는 소

매업체를 지칭한다. 현실세계에서는 경쟁 및 대체 강도가 높거나 낮은 다양한 제품군, 즉 멀티 브랜드를 동일한 점포에서 취급하는 소매업체가 매우 많다. 예를 들어 가전제품 유통 채널, 백화점, 슈퍼마켓, 편의점 등 다양한 업체에서 멀티 브랜드 소매업체가 대부분을 차지하고 있는 것이 현실이다(Choi 1991). 멀티 브랜드 소매업체 중심의 유통채널을 본격적으로 조명한 대표적인 연구 중 하나가 Choi (1991)의 연구다.

Choi(1991)는 유통채널 구성원의 상호 파워 관계에 따라 마케팅 의사결정 방향이 달라져야 한다는 점을 제시한 바 있다. Choi(1991)는 월마트 등 거대유통업체의 등장에 주목하여 이전까지 다루어지지 않았던 공동소매업자(common retailer)를 유통구조 연구에 처음 도입했다. 그의 모델은 서로 경쟁관계에 있는 두 개의 독립적인 제조업자가 하나의 공동소매업자와 거래를 맺는 모델로서 소매업자의 입장에서 가격결정을 모형화 하는 최초의 시도였고, 연구 결과 공동 소매업자를 이용하는 경우에는 전속 대리점을 이용할 때와 비교해서 소매가는 더욱 높고 제조업자의 이윤이 낮다는 결론을 얻어냈다. 특히 제조업체와 유통업체가 동시에 의사결정하는 수직적 내쉬(Vertical Nash) 상황과 순차적으로 의사결정하는 스타켈버그 순차게임(Manufacturer Stackelberg) 상황에서 서로 다른 균형이 도출된다는 점을 지적한 바 있는데, 이는 경기자 사이의 파워 구조에 따라 추천행동 촉진 인센티브 결정 방향도 영향받을 수 있음을 시사한다. Choi(1996)에서는 멀티 브랜드 소매업체 중심의 유통채널을 조명하고 있지만, 복수의 소매업체간 경

쟁 요소를 충분히 조명하는 데는 제한점이 있는 것이 사실이다. Choi(1996)의 주요 시사점 중 하나로는 브랜드 사이의 차별화 수준이 높아 경쟁강도가 낮아지는 것은 각 브랜드 제조업체에게 득이 되지만 멀티 브랜드 소매업체에게 득이 되지 않는다는 점을 꼽을 수 있다.

멀티 브랜드 소매업체를 중심으로 하는 유통채널에 초점을 맞춘 또다른 연구 중 하나로 Hsieh and Wu 연구(2009)가 꼽힌다. Hsieh and Wu(2009)는 수익공유(revenue sharing)와 반품정책(return policy)을 통한 멀티 브랜드 소매업체의 유통채널 관리 전략을 조명한 바 있다. Hsieh and Wu(2009)는 멀티 브랜드 제품이 차별적인 경우와 동질적인 경우를 비교하여 각각의 경우에서 바람직한 채널 관리 방향을 제시하고 있다. Hsieh and Wu(2009)에 따르면 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 채널 전체의 수익은 수요 불확실성이 커질수록 낮아지고, 반품정책을 사용하는 경우에 보다 수익이 높아지게 된다. 아울러 Hsieh and Wu(2009)는 멀티 브랜드간 대체수준이 높아져 경쟁강도가 높아질수록 멀티 브랜드 소매업체가 속한 유통채널 전체의 성과가 증가하는 결과를 제시하고 있다.

멀티 브랜드 소매업체 사이의 경쟁 현상이 제대로 반영되기 시작한 것은 1990년대 중후반부터로 볼 수 있으며(예 : 김상용 1997; 1998), 대표적 연구로는 Lee and Staelin(1997), Kim and Staelin(1999) 등을 꼽을 수 있다. Lee and Staelin(1997)은 멀티 브랜드 소매업체 사이의 경쟁 현상을 명시적으로 모형에 반영하여 시사점을 모색하였다. Lee and Staelin (1997)은 분석을 통해 제조업체와 소매업체가 전략적으

로 대체 관계(vertical strategic substitute)에 있어 제조업체가 가격을 인상하면 소매업체는 가격을 인하하는 상황에서는 선형 및 비선형 수요함수에서 항상 스타켈버그 리더가 보다 나은 이윤을 향유하게 된다는 점을 증명한 바 있다. 또한 Lee and Staelin(1997)은 제조업체와 소매업체가 전략적으로 보완 관계(vertical strategic complement)에 있어 제조업체가 가격을 인상하면 소매업체도 가격을 인상하게 되는 상황에서는 스타켈버그 리더가 오히려 불리한 결과를 얻을 수 있다는 점도 밝힌 바 있다.

Kim and Staelin(1999)은 멀티 브랜드 소매업체 사이의 경쟁 현상을 고려하면서 스타켈버그 리더인 제조업체가 거래처지원금(allowances)을 제공하고 소매업체는 해당 거래처지원금의 통과율(pass-through rate)을 결정하는 모형을 통해 유통채널에서의 파워가 발휘되는 과정을 조명하였다. Kim and Staelin(1999)은 소매업체의 통과율이 높을수록 제조업체가 더 높은 거래처지원금을 제시하게 되고 반대로 소매업체의 통과율이 낮을수록 제

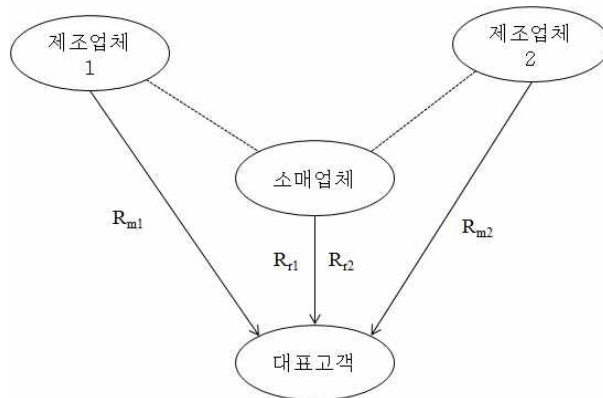
조업체는 거래처지원금을 낮추게 된다는 점을 밝힌 바 있다.

본 연구에서는 공동소매업체(common retailer)에 주안점을 두어 소매업체 리더 모형을 사용하고 있는 Choi(1991)의 모형을 토대로 멀티 브랜드 소매업체의 견지에서 추천 보상 프로그램을 어떻게 운용하는 것이 바람직한지 증명하고 있다.

Ⅲ. 멀티브랜드 소매업체의 추천 보상 모형 설계

본 연구에서는 두 제조업체와 하나의 소매업체가 고객의 추천행동을 촉진하기 위해 보상을 제시하고, 고객이 제품 자체로부터의 만족 수준과 추천 보상 수준을 고려하여 추천행동을 하는 상황을 상정하여 게임모형을 구성하였다(Biyalogorsky, Gerstner and Libai 2001 참조). 먼저 본 연구의 모형 개요는 <그림 1>과 같으며 모형에 포함된 변수를 설명하면 <표 1>과 같다.

<그림 1> 모형 개요



〈표 1〉 변수설명

I_i	제조업체 이윤($i=1,2$)
π	멀티 브랜드 소매업체 이윤
V	고객 총 효용
T	추천행동 점화수준(고객추천행동을 위한 최소 기대 잉여 수준)
b	브랜드간 경쟁 수준($0 < b < 1$)
a	추천 성공률($0 < a < 1$)
R_{mi}	제조업체 추천 보상($i=1,2$)
R_{ri}	소매업체 추천 보상($i=1,2$)
aR_j	고객이 추천행동을 통해 받게 되는 기대보상($j=m1, m2, r1, r2$)
w_i	도매가격($i=1,2$)
m_i	소매마진($i=1,2$)
w_i+m_i	소비자 가격

1. 고객 추천

본 연구에서는 Bialogorsky, Gerstner and Libai(2001)와 마찬가지로 추천을 하는 주체로 한 명의 대표고객(representative customer)을 상정하고 있다. 해당 대표고객의 추천에 대한 일반소비자의 반응은 잠재적으로 반영되도록 모형을 설계하였다(Bialogorsky, Gerstner and Libai 2001 참조). Spence(1976), Dixit and Stiglitz(1977) 등 게임이론을 이용한 모형에서 대표소비자(representative consumer)를 사용한 것은 오래된 전통 중 하나이다(Palma and Thisse 1989). 마케팅 분야의 모델에서도 대표소비자(representative consumer)를 상정한 분석은 종종 사용된다(Hauser, Simester and Wernerfelt 1994). 개별 소비자의 수요는 경우에 따라 구매확률을 통해 분석되기도 한다(Bialogorsky, Gerstner and Libai 2001 참조). 대표소비자를 통해 확인된 결과를 전체 시장에 확장할 수 있다는 점에서 상대적으로 편리하다는 장점이 있지만, 대표소비자를 통한 분석이 일반성을 지니기 위해서는 소비자

들 사이의 동질성(homogeneity)이 전제되어야 한다는 점에서 소비자 사이의 이질성을 반영하는 데는 제한점이 있는 것이 현실이다(Lee and Keen 2004).

본 연구에서는 고객이 제품 자체로부터 얻는 효용(V)을 특정한 확률분포($F(V)$)형태를 따르는 확률변수로 상정하였다. 아울러 다음과 같이 고객이 잉여를 얻을 수 있으면 구매하게 되는 것으로 가정하였다(Bialogorsky, Gerstner and Libai 2001 참조): $V > p$). 여기서 V 는 Bialogorsky, Gerstner and Libai (2001)와 마찬가지로 총효용에 해당된다. 결과적으로 가격을 차감한 순효용이 양이 될 경우 구매가 일어나게 되는 셈이다. 이 경우 고객의 구매확률은 다음과 같이 결정된다: $[1 - F(p)]$. 이러한 가정은 각 고객은 제품 효용을 평가할 수 있을 만큼 충분한 정보를 얻지만 마케터는 고객이 제품으로부터 얻는 정확한 효용을 확인할 수 없다는 의미이다(Bialogorsky, Gerstner and Libai 2001 참조). 참고로 본 연구에서는 최종해(closed form solution)를 구할 수 있도록 $F(V)$ 는 0과 1사이에서 균등분포

(uniform distribution)되어 있다는 가정을 상정하고 균형을 도출하였다. 특히 본 연구에서는 Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001)와 달리 멀티 브랜드 소매업체를 상정하였기에, 경쟁 브랜드 가격의 준거가격 효과 강도를 나타내는 모수인 b 는 고객이 특정 브랜드를 구입할 확률과 그 브랜드의 효용 지각이 경쟁제품 가격 등 준거가격에 영향을 받는다는 점(Briesch, Krishnamurthi, Mazumdar and Raj 1997; Hardie, Johnson and Fader 1993)을 반영하였다. 선행연구(Briesch, Krishnamurthi, Mazumdar and Raj 1997; Hardie, Johnson and Fader 1993 참조)에 따르면 준거가격이 높아질수록 해당 브랜드 구매 확률이 높아지게 되는데, 본 연구 모형에서도 경쟁 브랜드 가격이 높아짐에 따라 해당 브랜드 구매 확률이 높아지는 양상을 반영하여, 다음과 같이 고객이 잉여를 얻을 수 있으면 구매하게 되는 것으로 가정하였다: $V - p_i + b p_j > 0$. 여기서, 소비자가 직면하게 되는 소비자가격(p_i)은 도매가격(w_i)과 소매마진(m_i)의 합으로 환원될 수 있음을 알 수 있으며, 본 연구에서는 제조업체와 소매업체 각각의 의사결정을 분석하는데 초점을 맞추고 있으므로 소비자가격(p_i)을 도매가격(w_i)과 소매마진(m_i)으로 분해하여 분석을 시도하였다(Choi 1991 참조).

고객은 해당 제품 소비를 통해 얻을 수 있는 잉여와 더불어 인센티브를 통해 얻을 수 있는 기대잉여를 합친 총 기대잉여가 특정한 임계수준(고객만족임계선; T)을 넘을 때 추천행동을 하는 것으로 상정하였다. 이러한 가정은 Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001)연구에서 고객의 추천행동에 필요한 “감동임계선

(delight threshold parameter; D)” 개념을 받아들인 것이다. 결국 본 연구모형에서 T 는 추천행동 점화수준(Threshold; 고객추천행동을 위한 최소 기대 잉여 수준)을 의미한다(Biyalogorsky, Gerstner and Libai 2001 참조).

추천에 노출된 소비자는 α 의 확률로 해당 서비스를 이용하게 되는 것으로 가정하였다(Biyalogorsky, Gerstner and Libai 2001 참조). 해당 브랜드만이 아니라 경쟁 브랜드의 준거가격에도 영향을 받는 점을 반영하는 본 모형에서 멀티 브랜드 소매업체 고객은 다음과 같은 경우에 추천행동을 하게 된다: $V - m_i - r_i + b(m_j + r_j) + \alpha R m_i + \alpha R r_i > T$. 따라서 고객이 추천행동을 할 확률은 다음과 같이 결정된다: $[1 - F(T + m_i + r_i - b(m_j + r_j) - \alpha R m_i - \alpha R r_i)]$. 본 연구에서는 분석의 편리를 위해 실제 모형 분석 과정에서는 추천성공률 모수 α 를 $\frac{1}{2}$ 로 정규화하여 분석을 진행하였다. 이후 일반화 가능성을 검토하기 위해 토론 부분에서 α 의 변화에 따른 비교정태분석을 추가로 실시하여 결과를 비교해보았다.

2. 멀티 브랜드 소매업체

본 연구에서는 제조업체와 유통업체의 상호작용 형태에 따른 차이를 조명한 Choi(1991)를 토대로 리더 역할을 하는 멀티 브랜드 소매업체가 먼저 의사결정을 하고 두 제조업체가 나중에 의사결정을 하는 소매업체 리더(Retailer Leader) 상황을 상정하여 분석을 통해 시사점을 도출하였다.

본 연구에서 멀티 브랜드 소매업체는 멀티 브랜드 각각의 소매마진(m_i), 추천행동 보상

인센티브 수준(Rri)을 결정하고, 각 브랜드 제조업체는 자신의 이윤을 극대화할 수 있는 도매가격(wi), 추천행동 보상 인센티브 수준(Rmi)을 결정한다. Choi(1991)가 지적한 바와 같이 유통업체가 제시하는 최종 소매가격은 도매가격(wi)과 소매마진(mi)을 합친 값과 같게 된다. 이는 앞 절의 소매가격(p)과 일대일로 전환될 수 있다(Choi 1991 참조). 참고로 일반화에 문제가 없으므로 추천행동 비용은 0으로 상정하였다.

본 연구에서 경쟁 브랜드 가격의 준거가격 효과 강도를 나타내는 모수인 b는 고객이 특정 브랜드를 구입할 확률과 그 브랜드의 효용지각이 경쟁제품 가격 등 준거가격에 영향을 받는다는 점(Briesch, Krishnamurthi, Mazumdar and Raj 1997; Hardie, Johnson and Fader 1993)을 반영하고 있다. 선행연구(Briesch, Krishnamurthi, Mazumdar and Raj 1997; Hardie, Johnson and Fader 1993 참조)에 따르면 준거가격이 높아질수록 해당 브랜드 구매 확률이 높아지게 되는데, 본 연구 모형에서도 경쟁 브랜드 가격이 높아짐에 따라 해당 브랜드 구매 확률이 높아지는 양상이 반영되고

있다. 준거가격 효과는 브랜드간 유사성이 높을수록 강하게 나타나는 경향이 있으므로 b 모수는 브랜드간 유사성이 높고 경쟁이 치열한 상황에서 보다 높게 나타나게 된다. 본 연구에서는 각 의사결정변수의 비음(non-negative) 조건을 충족시킬 수 있는 다음 모수범위에서 b를 고려하기로 한다: $0 < b < \frac{11 - \sqrt{37}}{7}$.

본 연구에서 조명하는 상황은 제조업체와 소매업체 모두 추천 보상 프로그램을 운용하되, 멀티 브랜드 소매업체가 먼저 의사결정하는 스타켈버그 순차게임 상황에 해당한다. 본 연구 모형에서 각 제조업체와 소매업체의 목적함수는 다음과 같다. 이 때 각 제조업체의 목적함수에서 앞 부분은 대표고객으로부터 발생하는 매출이며, 뒷 부분은 대표고객의 추천행동으로 유발된 이윤에 해당된다. 아울러 멀티 브랜드 소매업체의 목적함수에서 앞 부분은 대표고객으로부터 발생하는 이윤이며, 뒷 부분은 순서대로 대표고객의 추천행동으로부터 유발된 제1브랜드, 제2브랜드 이윤의 소매업체 몫에 해당된다.

(제조업체 문제)

$$\text{Max}_{w_1, R_{m1}} \Pi_{m1} = [1 - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2)]w_1 + a[1 - T - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2) + \frac{R_{m1} + R_{r1}}{2}](w_1 - R_{m1})$$

$$\text{Max}_{w_2, R_{m2}} \Pi_{m2} = [1 - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1)]w_2 + a[1 - T - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1) + \frac{R_{m2} + R_{r2}}{2}](w_2 - R_{m2})$$

(소매업체 문제)

$$\text{Max}_{m_1, R_{r1}, m_2, R_{r2}} \pi = [1 - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2)]m_1 + a[1 - T - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2) + \frac{R_{m1} + R_{r1}}{2}](m_1 - R_{r1})$$

$$+ [1 - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1)]m_2 + a[1 - T - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1) + \frac{R_{m2} + R_{r2}}{2}](m_2 - R_{r2})$$

3. 게임진행 과정

본 연구에서의 게임진행상황은 다음과 같다.

(1단계) 멀티 브랜드 소매업체가 멀티 브랜드 각각에 대한 추천 보상 수준(Rr1,Rr2)을 결정하고, 소매마진(m1,m2)을 결정한다.

(2단계) 두 제조업체가 각각 자기 브랜드에 대한 추천 보상 수준(Rm1,Rm2)과 도매가격(w1,w2)을 동시에 결정한다.

(후속 단계) 대표고객이 스스로의 효용에 맞게 구매량을 결정하고, 만족 수준과 추천 보상 수준을 고려하여 추천행동 여부를 결정하고, 해당 추천에 노출된 일반소비자의 구매 반응이 확정되어 각 경기자의 보수(payoff)가 분배된다.

IV. 멀티브랜드 소매업체의 최적 추천 보상

본 절에서는 전술한 게임모형에서 벌어지는 고객의 행동을 예측하여 멀티브랜드 소매업체와 제조업체가 자기 최적의 가격과 추천 보상 수준을 찾아내는 문제의 해를 도출함으로써 아래의 주요 이슈별로 해답을 모색하고 더 나아가 이론 및 실무적 시사점을 도출하였다. 이하에서는 멀티브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널에서 고객추천행동을 촉진하기 위해 추천 보상 프로그램을 운용할 때 직면할 수 있는 주요 이슈별로 질문을 제시하고 해당 질문에 대한 분석결과를 제시하였다(〈표 2〉참조). 주의할 점은 〈표 2〉의 결과는 추천성공률 모수 α 를 $\frac{1}{2}$ 로 정규화하여 도출한 것이라는 점이다.

〈표 2〉 균형

게임 진행 단계	의사 결정 변수	균형 값:(*)
1단계: 멀티브랜드 소매업체	Rr1	$R_{r1}^* = \frac{2(b(6-45T)+30T+14b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	m1	$m_1^* = \frac{30-9b-4bT+2b^2T}{60-84b+23b^2}$
	Rr2	$R_{r2}^* = \frac{2(b(6-45T)+30T+14b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	m2	$m_2^* = \frac{30-9b-4bT+2b^2T}{60-84b+23b^2}$
2단계: 제조업체 1, 2	Rm1	$R_{m1}^* = \frac{2(-6+3b-25bT+18T+7b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	w1	$w_1^* = \frac{2(6+2T-b^2T-b(7+T))}{60-84b+23b^2}$
	Rm2	$R_{m2}^* = \frac{2(-6+3b-25bT+18T+7b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	w2	$w_2^* = \frac{2(6+2T-b^2T-b(7+T))}{60-84b+23b^2}$
π		$\pi^* = \frac{4(6-6T+5bT+2(2-3b+b^2)T^2)}{60-84b+23b^2}$
II 1		$\Pi_1^* = \frac{2[b^3T(141-196T)+38b^4T^2+60(3-3T+2T^2)-120b(3-4T+3T^2)+b^2(183-441T+398T^2)]}{(60-84b+23b^2)^2}$
II 2		$\Pi_2^* = \frac{2[b^3T(141-196T)+38b^4T^2+60(3-3T+2T^2)-120b(3-4T+3T^2)+b^2(183-441T+398T^2)]}{(60-84b+23b^2)^2}$

[질문1] 브랜드간 경쟁 강도가 높거나 낮을 때 멀티 브랜드 소매업체가 취해야 할 추천 보상 전략은 어떻게 설계해야 하는가? 그 때 성과는 어떻게 나타나는가?

Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001) 연구와 달리 본 연구에서는 멀티브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널(Choi 1991 참조)에서의 추천 보상 프로그램을 조명하고 있어, 멀티 브랜드 사이의 경쟁 강도에 따라 바람직한 추천 보상 프로그램의 형태가 영향을 받을 개연성이 존재하는 것이 사실이다. 따라서 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널을 채널(Choi 1991 참조)에서의 추천 보상 프로그램을 조명하고 있는 본 연구에서는 멀티브랜드 제품 사이의 경쟁 강도가 높거나 낮을 때 추천 보상 프로그램 설계 방향의 차이를 조명해볼 필요가 제기된다.

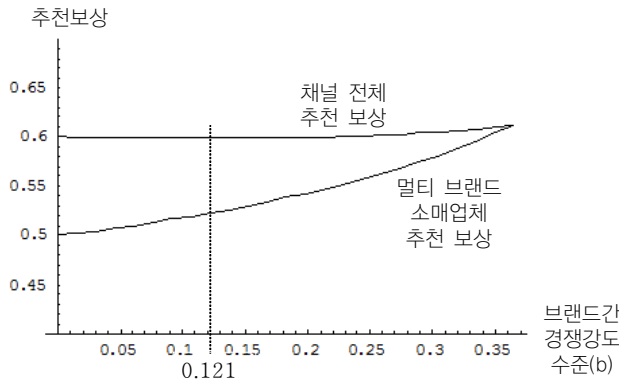
본 연구에서는 멀티브랜드 사이의 경쟁 강도를 상징하는 모수(b)의 변화에 따라 멀티 브랜드 소매업체와 각 제조업체의 균형 추천 보

상 수준이 어떻게 변화하는지 살펴봄으로써 이 질문에 대한 답을 모색해보았다.

[정리 1] 멀티 브랜드 소매업체는 브랜드간 경쟁강도, b ,가 높을수록 추천 보상 수준을 높여가는 것이 바람직하며, 나아가 유통 채널 전체의 추천 보상 수준에서 차지하는 비중을 높여가는 것이 유리하다.

(증명) 부록 참조.

이 결과는 스타켈버그 리더로서 더 큰 파워를 행사하는 멀티 브랜드 소매업체의 유통채널 내 상대적 파워가 브랜드간 경쟁강도 증가에 따라 보다 강화되면서 보다 더 큰 몫을 차지할 수 있으므로 보다 적극적으로 추천 보상을 제시한다는 점에서 자연스러운 결과로 볼 수 있다. 반면에 각 브랜드 제조업체의 입장은 이와는 반대로 브랜드간 경쟁강도 증가에 따라 보다 약화되면서 보다 더 적은 몫을 차지하게 되므로 보다 소극적으로 추천 보상을 제시



<그림 2> 브랜드간 경쟁강도 수준에 따른 균형 추천 보상(T=0.5)

하게 된다는 점을 예측할 수 있다.

브랜드간 경쟁강도 수준별로 멀티 브랜드 소매업체와 유통채널 전체의 균형 추천 보상 수준은 <그림 2>와 같다. 참고로 <그림 2>는 추천행동 점화수준 모수(T)를 중위수 0.5로 고정했을 때의 예시적 결과이다. 이 경우에는 브랜드간 경쟁강도 모수, b , 값에 따라 채널 전체 추천 보상 수준이 낮아지다가 추천행동 점화수준 모수(T)를 중위수 0.5로 고정했을 때의 b 값인 0.121을 기점으로 증가하는 모습을 보인다.

[정리 2] 멀티 브랜드 소매업체 이윤은 브랜드간 경쟁강도, b ,의 증가함수이다.

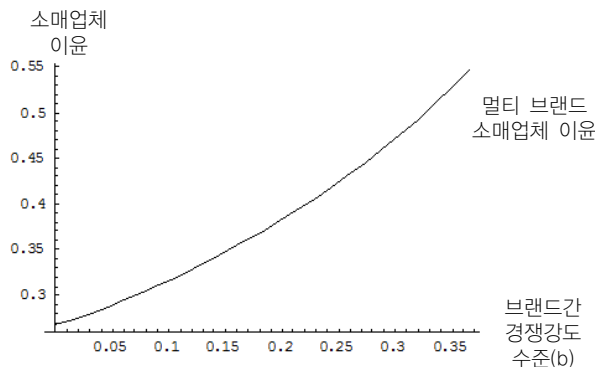
(증명) 부록 참조.

이 결과는 멀티 브랜드 소매업체의 이윤이 각 브랜드 사이의 차별화 수준이 낮을수록 커진다는 Choi(1991)의 결과와 맥을 같이하고 있다. 본 연구 모형과 유사한 Choi 연구(1991)의 선형수요함수 모형에서 멀티 브랜드 사이

의 대체 수준(차별화 수준의 역 지표)을 나타내는 모수, γ ,가 증가할수록 소매업체 이윤이 증가하는데, Choi 연구(1991) 모형 중 소매업체가 스타켈버그 리더 역할을 하는 모형에 해당하는 본 모형에서도 유사한 패턴이 나타난다는 점에서 일관성을 보여준다고 판단된다. 특히 Choi(1996)가 지적한 바와 같이 브랜드 사이의 경쟁강도는 멀티 브랜드 소매업체의 수익을 증가시키게 된다는 점과도 궤를 같이 하는 셈이다.

아울러 이 결과는 멀티 브랜드 소매업체 사이의 경쟁 요소를 고려한 모형을 분석함으로써 다른 소매업체와 경쟁하고 있는 멀티 브랜드 소매업체의 경우에도 제조업체간의 경쟁이 심화될수록 소매업체의 이윤이 증가하게 된다는 결과를 제시한 Kim and Staelin(1999)의 연구와도 일관된 면을 보이고 있다.

브랜드간 경쟁강도 수준별 멀티 브랜드 소매업체의 이윤 수준은 <그림 3>과 같다. 참고로 <그림 3>은 추천행동 점화수준 모수(T)를 중위수 0.5로 고정했을 때의 예시적 결과이다.



<그림 3> 브랜드간 경쟁강도 수준에 따른 이윤(T=0.5)

[질문2] 고객의 추천행동 점화 수준이 높거나 낮을 때 멀티 브랜드 소매업체가 취해야 할 추천 보상 전략은 어떻게 설계해야 하는가? 그 때 성과는 어떻게 나타나는가?

Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001)는 고객이 추천행동을 하기 시작하는 고객만족 문턱 수준을 “감동임계(delight threshold parameter; D)”로 묘사하며 모형에 반영하여, 고객이 추천행동을 하기 시작하는 감동임계 수준이 높을수록 더 높은 수준으로 추천행동 촉진 인센티브를 제시하는 것이 유리하다는 결과를 제시하고 있다.

이에 비해 본 연구에서는 멀티브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널(Choi 1991 참조)에서의 추천 보상 프로그램을 조명하고 있어, 추천행동을 유발하는 점화 수준(고객추천행동을 위한 최소 기대 잉여 수준; T)에 따라 멀티브랜드 소매업체와 각 브랜드 제조업체의 바람직한 추천 보상 수준이 어떻게 변화하는지 규명해볼 필요가 생겨난다.

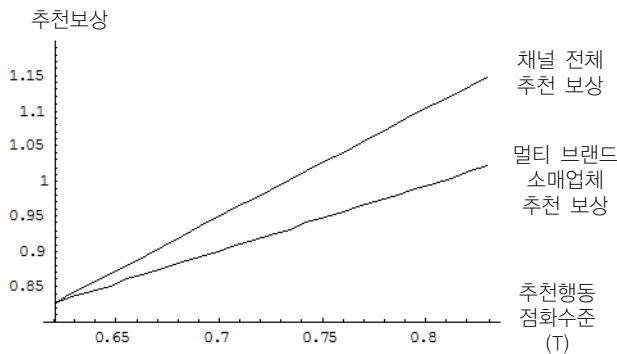
본 연구에서는 추천행동을 유발하는 점화

수준(고객추천행동을 위한 최소 기대 잉여 수준)을 상징하는 모수(T)의 변화에 따라 멀티브랜드 소매업체와 각 브랜드 제조업체의 균형 추천 보상 수준이 어떻게 되는지 살펴봄으로써 이 질문에 대한 답을 모색해보았다.

[정리 3] 멀티 브랜드 소매업체는 고객 추천행동 점화수준 모수, T,가 높을수록 추천 보상 수준을 높게 제시하는 것이 유리하지만, 유통채널 전체에서 멀티 브랜드 소매업체가 제시하는 추천 보상 비중은 낮추어가는 것이 바람직하다.

(증명) 부록 참조.

이 결과는 멀티 브랜드 소매업체와 제조업체 모두 추천행동 점화수준인 감동임계선(delight threshold level)이 높아질 때 고객추천에 대한 보상 수준을 높여주어야 한다는 점에서 단일 마케터를 상징한 Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001)의 결과와 맥을 같이 하고 있다.



(그림 4) 추천행동 점화수준에 따른 균형 추천 보상(b=0.5)

다만 본 연구의 모형은 소매업체가 리드하는 스타켈버그 순차 게임인 관계로 게임진행상 선행 의사결정을 하는 멀티 브랜드 소매업체가 증가하는 비용 부담 비중을 보다 적극적으로 낮추는 행동을 하게 되는 것으로 보여진다.

추천행동 점화수준별 멀티 브랜드 소매업체와 유통채널 전체의 균형 추천 보상 수준은 <그림 4>와 같다. 참고로 <그림 4>는 브랜드간 경쟁강도 모수(b)를 중위수 0.5로 고정했을 때의 예시적 결과이다.

[정리 4] 멀티 브랜드 소매업체 이윤은 추천행동 점화수준, T ,의 감소함수이다.

(증명) 부록 참조.

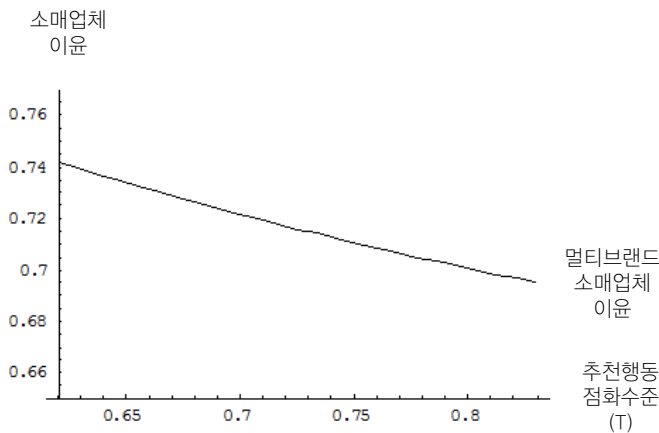
추천행동 점화수준이 높아지면 동일한 추천 행동을 촉진하는데 드는 비용이 증가하여 최종 이익이 줄어들게 된다. 이러한 결과는 단일 마케터를 상정하여 진행된 Bialogorsky, Ger

stner and Libai(2001)의 결과와 맥을 같이하는 자연스러운 결과로 보여진다.

이 결과는 멀티 브랜드 소매업체 사이의 경쟁 요소를 고려한 모형에서 다른 소매업체와의 경쟁이 격화될수록 해당 멀티 브랜드 소매업체의 이윤이 감소한다는 결과를 제시한 Kim and Staelin(1999)의 연구와도 맥을 같이 한다고 해석할 수 있다. 왜냐하면 추천보상수준을 높이는 것은 소매업체의 마케팅 활동 강화를 의미하는데 이는 잠재적으로 소매업체 사이의 경쟁이 심화되는 것이라고 해석될 수 있기 때문이다.

추천행동 점화수준별 멀티 브랜드 소매업체 이윤 수준은 <그림 5>와 같다. 참고로 <그림 5>는 브랜드간 경쟁강도 모수(b)를 중위수 0.5로 고정했을 때의 예시적 결과이다.

끝으로, 본 연구에서는 추천 성공률을 모수 구간($0 < \alpha < 1$)의 중위수 $\frac{1}{2}$ 수준으로 상정하고 있어 다양한 추천 성공률 상황에 대한 검토를 통해 일반화 가능성을 확인해볼 필요가 있다.



<그림 5> 추천행동 점화수준에 따른 균형 이윤($b=0.5$)

본 연구에서는 이런 점을 확인해보기 위해 제조업체 선행 게임과 유통업체 선행 게임의 균형 값에 균형 값 각각에 대해 추천 성공률 모수(α)에 따른 민감도 분석을 실시하였다. 이를 위한 추가분석모형은 추천 성공률 모수(α)를 도입하여 앞서와 같은 과정을 통해 균형을 도출하였다. 이 때 경쟁수준 모수(b)는 모수구간($0 < b < 1$)의 중위수 $\frac{1}{2}$ 로 고정하고, 추천행동 점화수준 모수(T)는 일정한 경쟁수준($b = \frac{1}{2}$) 하에서의 모수구간($0.6 < T < 0.8$)의 중위수 근사 값 0.7로 고정된 후 수치 대입을 실시하였으며 결과는 <표 3>과 같이 나타났다. 이러한 결과는 추천 성공률(α) 수준에 맞추어 추천 보상 수준을 낮출 수 있게 됨으로써 제조업체와 소매업체 모두 이윤이 일관되게 높게 나타나는 패턴을 보여주고 있다.

V. 토론 및 결론

1. 연구의 요약 및 시사점

본 연구는 멀티 브랜드 제조업체로부터 제품을 공급받는 멀티 브랜드 소매업체가 고객의 추천행동을 촉진하기 위한 추천 보상을 어

떻게 제시해야 할 것인지를 수학적 모형을 통해 규명하고 있는 연구 중 하나이다. 본 연구에서는 단일 마케터의 고객추천행동촉진 인센티브를 규명한 Bialogorsky, Gerstner and Libai 연구(2001)를 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널에 접목하여 바람직한 추천 보상 프로그램의 구조에 대한 시사점을 모색하였다. 본 연구의 모형을 통해 얻을 수 있는 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있다.

먼저, 멀티 브랜드 소매업체는 브랜드간 경쟁강도가 높을수록 추천 보상 수준을 높여가는 것이 바람직하며, 나아가 유통채널 전체의 추천 보상 수준에서 차지하는 비중을 높여가는 것이 유리하다. 이 결과는 스타켈버그 리더로서 더 큰 파워를 행사하는 멀티 브랜드 소매업체의 유통채널 내 상대적 파워가 브랜드간 경쟁강도 증가에 따라 보다 강화되면서 보다 더 큰 몫을 차지할 수 있으므로 보다 적극적으로 추천 보상을 제시한다는 점에서 자연스러운 결과로 볼 수 있다. 이 때, 멀티 브랜드 소매업체 이윤은 브랜드간 경쟁강도가 높을 때 더 높게 형성된다. 이 결과는 멀티 브랜드 소매업체의 이윤이 각 브랜드 사이의 차별화 수준이 낮을수록 커진다는 Choi(1991)의 결과와 맥을 같이하고 있다.

<표 3> 추천 성공률 모수(α) 수치 대입에 따른 민감도 분석

α	0.25	0.50	0.75	1.00
Rri	1.580	0.901	0.697	0.622
Rmi	0.070	0.048	0.041	0.039
π	0.679	0.722	0.795	0.910
II i	0.108	0.111	0.124	0.148

다음으로, 멀티 브랜드 소매업체는 고객 추천행동 점화수준이 높아 추천행동을 유도하기 어려워질수록 추천 보상 수준을 높게 제시하는 것이 유리하지만, 유통채널 전체에서 멀티 브랜드 소매업체가 제시하는 추천 보상 비중은 낮추어가는 것이 바람직하다. 이 결과는 멀티 브랜드 소매업체와 제조업체 모두 추천행동 점화수준이 높아질 때 고객추천에 대한 보상 수준을 높여주어야 한다는 점에서 단일 마케터를 상정한 Biyalogorsky, Gerstner and Libai(2001)의 결과와 맥을 같이하고 있다. 다만 본 연구의 모형은 소매업체가 리드하는 스타켄버그 순차 게임인 관계로 게임진행상 선행 의사결정을 하는 멀티 브랜드 소매업체가 증가하는 비용 부담 비중을 보다 적극적으로 낮추는 행동을 하게 되는 것으로 보여진다.

참고로, 멀티 브랜드 소매업체 이윤은 추천행동 점화수준이 높아 고객의 추천행동을 유도하는 비용이 커질수록 낮아지게 된다. 이러한 결과는 추천행동 점화수준이 높아지면 동일한 추천행동을 촉진하는데 드는 비용이 증가하여 최종 이익이 줄어들게 된다는 점에서 자연스럽게 받아들일 수 있다고 사료된다.

2. 연구의 한계 및 향후 연구방향

우선, 본 연구에서는 단일 마케터를 상정한 Biyalogorsky, Gerstner and Libai 연구(2001)를 멀티 브랜드 소매업체가 주도하는 유통채널에 접목시키고 있는데, 유통채널 내 파워 분포에 따라 서로 다른 결과가 나올 개연성이 있으므로(Choi 1991), 추후 서로 다른 파워 분포 상황(예: 제조업체 주도)에 대한 조명을 통해

추가적인 시사점을 모색해볼 필요가 있다고 사료된다.

이울러, 본 연구에서는 Biyalogorsky, Gerstner, and Libai(2001) 연구와 마찬가지로 추천 보상 방식에 초점을 맞추고 있는데, 추후 비용보조 방식(Chu and Desai 1995) 등 다양한 인센티브 유형을 통한 추천행동 촉진 가능성에 대한 추가 연구의 여지가 있다고 사료된다.

그리고, 본 연구는 하나의 소매업체를 상정하여 분석을 시도하고 있어 멀티 브랜드 소매업체 사이의 경쟁을 조명하지 못하고 있다는 한계점이 있다. 추후 복수의 멀티 브랜드 소매업체 사이의 경쟁을 반영한 선행 연구 모형(예: 김상용 1997; 1998, Lee and Staelin 1997)과의 접목을 통해 보다 풍부한 시사점을 모색할 필요가 있다고 사료된다.

또한, 본 연구는 게임이론을 이용한 모형에서 종종 발견되는 대표소비자(representative consumer)를 사용한 분석을 통해 결과를 도출하고 있는데, 대표소비자를 통해 확인된 결과를 전체 시장에 확장할 수 있다는 점에서 상대적으로 편리하다는 장점이 있지만, 대표소비자를 통한 분석이 일반성을 지니기 위해서는 소비자들 사이의 동질성(homogeneity)이 전제되어야 한다는 점에서 소비자 사이의 이질성을 반영하는 데는 제한점이 있는 것이 현실이다(Lee and Keen 2004). 따라서 추후 소비자 사이의 이질성을 반영한 추가 모형을 통해 소비자 이질성 수준(예: F(V) 혹은 T 등의 이질성)에 따른 결과의 차이를 검토하는 연구가 필요하다고 사료된다.

다음으로, 본 연구에서는 실증적 근거를 제시하지 못하고 이론적 분석 결과를 제시하는

데 그치고 있어, 연구 결과의 현실 적용성 면에서 일정한 제한점을 지닌다. 따라서 추후 본 연구와 관련된 실증연구를 통해 연구 결과의 현실 적용성을 검증하는 연구가 필요하다고 생각된다.

끝으로, 본 연구에서는 추천 보상을 제시하는 멀티 브랜드 소매업체와 각 제조업체의 추천 보상에 따른 추천성공률을 동일한 수준으로 상정하여 분석을 진행하였으나, 이에 대한 실증적 검증이 결여되어 있다는 점에서 제한점을 지닌다. 추후 멀티 브랜드 소매업체의 추천 보상과 제조업체의 추천 보상이 고객의 추천성공률 면에서 동등한지 확인해볼 필요가 있다고 사료된다.

논문접수일 : 2013년 4월 24일

게재확정일 : 2013년 6월 29일

참고문헌

- 김상용(1997), "High-Low와 EDLP: 유통의 관점에서," *마케팅연구*, 12(2), 29-42.
- 김상용(1998), "두 종류의 촉진(브랜드 프로모션과 점포 프로모션)과 유통구성원의 최적결정," *유통연구*, 3(1), 7-29.
- 김창호, 황의록(1995), "구전 커뮤니케이션에 관한 문헌연구," *광고연구*, 26(1), 55-84.
- 류강석(2004), "고객추천 보상인센티브가 소비자의 추천의도에 미치는 영향: 보상유형, 고객-브랜드 관계의 질, 제품사용지위의 역할을 중심으로," *마케팅연구*, 19(3), 179-196.
- Anderson, Simon P., Andre De Palma and Jacques-François Thisse(1989), "Demand for Differentiated Products, Discrete Choice Models, and the Characteristics Approach," *Review of Economic Studies*, 56(1), 21-35.
- Biyalogorsky, Eyal, Eitan Gerstner and Barak Libai(2001), "Customer Referral Management: Optimal Reward Programs," *Marketing Science*, 20(1), 82-95.
- Briesch, Richard A., Lakshman Krishnamurthi, Tridib Mazumdar and S. P. Raj(1997), "A Comparative Analysis of Reference Price Models," *Journal of Consumer Research*, 24(2), 202-214.
- Brown, Jacqueline and Peter Reingen(1987), "Social Ties and Word-of-Mouth Referral Behavior," *Journal of Consumer Research*, 14(3), 350-362.
- Chen, Yuxin and Mengze Shi(2001), "The Design and Implications of Customer Recommendation Programs," *Working paper*.
- Choi, S. Chan(1991), "Price Competition in a Channel Structure with a Common Retailer," *Marketing Science*, 10(4), 271-296.
- Choi, S. Chan(1996), "Price Competition in a Duopoly Common Retailer Channel," *Journal of Retailing*, 72(2), 117-134.
- Chu, Wujin and Preyas Desai(1995), "Channel Coordination Mechanisms For Customer

- Satisfaction," *Marketing Science*, 14(4), 343-359.
- Dixit, Avinash K. and Joseph E. Stiglitz(1977), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity," *American Economic Review*, 67(3), 297-308.
- Hardie, Bruce G. S., Eric J. Johnson and Peter S. Fader(1993), "Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice," *Marketing Science*, 12(4), 378-394.
- Hauser, John R., Duncan I. Simester and Birger Wernerfelt(1994), "Customer Satisfaction Incentives," *Marketing Science*, 13(4), 327-350.
- Herr, Paul M., Frank R. Kardes and John Kim(1991), "Effects of Word-of-Mouth and Product-Attribute Information on Persuasion: An Accessibility-Diagnosticity Perspective," *Journal of Consumer Research*, 17(4), 454-462.
- Hsieh, Chung Chi and Cheng-Han Wu(2009), "Coordinated Decisions for Substitutable Products in a Common Retailer Supply Chain," *European Journal of Operational Research*, 196(1), 273-288.
- Kim, Sang Yong and Richard Staelin(1999), "Manufacturer Allowances and Retailer Pass-Through Rates in a Competitive Environment," *Marketing Science*, 18(1), 59-76.
- Lee, Eunkyoo and Richard Staelin(1997), "Vertical Strategic Interaction: Implications for Channel Pricing Strategy," *Marketing Science*, 16(3), 185-207.
- Lee, Frederic S. and Steve Keen(2004), "The Incoherent Emperor: A Heterodox Critique of Neoclassical Microeconomic Theory," *Review of Social Economy*, 62(2), 169-199.
- Murphy, David(1997), "Money Where Your Mouth Is," *Marketing*, October, 35-36.
- Richins, Marsha L.(1983), "Negative Word-of-Mouth by Dissatisfied Customers: A Pilot Study," *Journal of Marketing*, 47(1), 68-78.
- Ryu, Gangseok and Laurence Feick(2007), "A Penny for Your Thoughts: Referral Reward Programs and Referral Likelihood," *Journal of Marketing*, 71(1), 84-94.
- Spence, Michael(1976), "Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition," *Review of Economic Studies*, 43(2), 217-235.

[부록]

A. 균형 도출

후방귀납법에 따라 하위게임완벽균형을 도출하기 위하여 우선 2단계에서 발생하는 멀티 브랜드 제조업체들의 의사결정 문제를 푼다.

$$\text{Max}_{w_1, R_{m1}} \Pi_{m1} = [1 - (w_1 + m_1) + \beta(w_2 + m_2)]w_1 + \frac{1}{2}[1 - T - (w_1 + m_1) + \beta(w_2 + m_2) + \frac{R_{m1} + R_{r1}}{2}](w_1 - R_{m1})$$

$$\text{Max}_{w_2, R_{m2}} \Pi_{m2} = [1 - (w_2 + m_2) + \beta(w_1 + m_1)]w_2 + \frac{1}{2}[1 - T - (w_2 + m_2) + \beta(w_1 + m_1) + \frac{R_{m2} + R_{r2}}{2}](w_2 - R_{m2})$$

$$(1\text{계조건}) \quad \frac{\partial \Pi_{m1}}{\partial w_1} = \frac{1}{4}(6 - 2T - 6m_1 + 6bm_2 + 3R_{m1} + R_{r1} - 12w_1 + 6bw_2) = 0 \quad (A1)$$

$$\frac{\partial \Pi_{m1}}{\partial R_{m1}} = \frac{1}{4}(-2 + 2T + 2m_1 - 2bm_2 - 2R_{m1} - R_{r1} + 3w_1 - 2bw_2) = 0 \quad (A2)$$

$$\frac{\partial \Pi_{m2}}{\partial w_2} = \frac{1}{4}(6 - 2T - 6m_2 + 6bm_1 + 3R_{m2} + R_{r2} - 12w_2 + 6bw_1) = 0 \quad (A3)$$

$$\frac{\partial \Pi_{m2}}{\partial R_{m2}} = \frac{1}{4}(-2 + 2T + 2m_2 - 2bm_1 - 2R_{m2} - R_{r2} + 3w_2 - 2bw_1) = 0 \quad (A4)$$

(A1),(A2),(A3),(A4)를 정리하여 다음을 얻는다.

$$R_{m1} = \frac{30 + 12b - 90T + 4bT + 16b^2T + 6m_1(2b^2 - 5) + 18bm_2 + 45R_{r1} - 8b^2R_{r1} - 2bR_{r2}}{3(4b^2 - 25)} \quad (A5)$$

$$w_1 = \frac{30 + 12b + 10T + 4bT + 16b^2T + 6m_1(2b^2 - 5) + 18bm_2 - 5R_{r1} - 2bR_{r2}}{3(25 - 4b^2)} \quad (A6)$$

$$w_2 = \frac{30 + 12b + 10T + 4bT + 16b^2T + 6m_2(2b^2 - 5) + 18bm_1 - 5R_{r2} - 2bR_{r1}}{3(25 - 4b^2)} \quad (A7)$$

$$R_{m2} = \frac{30 + 12b - 90T + 4bT + 16b^2T + 6m_2(2b^2 - 5) + 18bm_1 + 45R_{r2} - 8b^2R_{r2} - 2bR_{r1}}{3(4b^2 - 25)} \quad (A8)$$

(2계조건) 목적함수가 오목(concavity)성질을 가지므로 충족된다.

다음으로 1단계에서 다음 목적함수 식에(A5),(A6),(A7),(A8)을 대입한 후 멀티 브랜드 소매업체의 이윤 극대화 문제를 푼다.

$$\text{Max}_{m_1, R_{r1}, m_2, R_{r2}} \pi = [1 - (w_1 + m_1) + \beta(w_2 + m_2)]m_1 + \frac{1}{2}[1 - T - (w_1 + m_1) + \beta(w_2 + m_2) + \frac{R_{m1} + R_{r1}}{2}](m_1 - R_{r1})$$

$$+ [1 - (w_2 + m_2) + k(w_1 + m_1)]m_2 + \frac{1}{2}[1 - T - (w_2 + m_2) + k(w_1 + m_1) + \frac{R_{m2} + R_{r2}}{2}](m_2 - R_{r2})$$

$$(1\text{계조건}) \quad \frac{\partial \pi}{\partial m_1} = \frac{60 + 24b - 30T + 8bT + 8b^2T + 2Am_1(2b^2 - 5) + 72bm_2 + 30R_{r1} - 10b^2R_{r1} - 13bR_{r2}}{3(25 - 4b^2)} = 0 \quad (A9)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial R_{r1}} = \frac{15 + 6b - 20T + 2bT + 4b^2T + 10m_1(b^2 - 3) + 13bm_2 + 20R_{r1} - 4b^2R_{r1} - 2bR_{r2}}{3(4b^2 - 25)} = 0 \quad (A10)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial R_{r2}} = \frac{15 + 6b - 20T + 2bT + 4b^2T + 10m_2(b^2 - 3) + 13bm_1 + 20R_{r2} - 4b^2R_{r2} - 2bR_{r1}}{3(4b^2 - 25)} = 0 \quad (A11)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial m_2} = \frac{60 + 24b - 30T + 8bT + 8b^2T + 2Am_2(2b^2 - 5) + 72bm_1 + 30R_{r2} - 10b^2R_{r1} - 13bR_{r2}}{3(25 - 4b^2)} = 0 \quad (A12)$$

(A9),(A10),(A11),(A12)를 정리하여 다음을 얻는다.

$$m_1^* = \frac{30 - 9b - 4bT + 2b^2T}{60 - 84b + 23b^2} \quad (A13)$$

$$R_{r1}^* = \frac{2(k6 - 45T) + 30T + 14b^2T}{60 - 84b + 23b^2} \quad (A14)$$

$$m_2^* = \frac{30 - 9b - 4bT + 2b^2T}{60 - 84b + 23b^2} \quad (A15)$$

$$R_{r2}^* = \frac{2(k6 - 45T) + 30T + 14b^2T}{60 - 84b + 23b^2} \quad (A16)$$

(2계조건) 목적함수가 오목(concavity)성질을 가지므로 충족된다.

이상의 결과(A13),(A14),(A15),(A16)을 원 목적함수에 대입하면 다음의 결과를 얻게 된다.

$$R_{m1}^* = \frac{2(-6 + 3b - 25bT + 18T + 7b^2T)}{60 - 84b + 23b^2},$$

$$w_1^* = \frac{2(6 + 2T - b^2T - k(7 + T))}{60 - 84b + 23b^2},$$

$$w_2^* = \frac{2(6 + 2T - b^2T - k(7 + T))}{60 - 84b + 23b^2},$$

$$R_{m2}^* = \frac{2(-6 + 3b - 25bT + 18T + 7b^2T)}{60 - 84b + 23b^2},$$

$$\pi^* = \frac{4(6 - 6T + 5bT + 2(2 - 3b + b^2)T^2)}{60 - 84b + 23b^2},$$

$$\Pi_1^* = \frac{2[b^3T(141 - 196T) + 38b^4T^2 + 60(3 - 3T + 2T^2) - 120b(3 - 4T + 3T^2) + b^2(183 - 441T + 398T^2)]}{(60 - 84b + 23b^2)^2},$$

$$\Pi_2^* = \frac{2[b^3T(141 - 196T) + 38b^4T^2 + 60(3 - 3T + 2T^2) - 120b(3 - 4T + 3T^2) + b^2(183 - 441T + 398T^2)]}{(60 - 84b + 23b^2)^2}.$$

참고로, 본 연구에서 각 의사결정변수의 비음(non-negative) 조건을 충족시킬 수 있는 다음 모

수범위에서 T를 고려하기로 한다: $\frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2} < T < \frac{3(10-7b)}{2(30-43b+13b^2)}$. 모수 T의 범위에서, $\frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2}$ 는 $R_{mi}^* > 0$ 으로부터, $\frac{3(10-7b)}{2(30-43b+13b^2)}$ 는 $mi^* - R_{ri}^* > 0$ 조건으로부터 직접 얻어진다. 이 때, 본 연구 모형의 가정에서 F(V)가 0과 1 사이로 제약되어 있으므로, 적어도 모수 T 범위의 하단값인 $\frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2}$ 는 1보다 크지 않아야 하며, $\frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2} < 1$ 로부터 모수 b의 상단값인 $\frac{11-\sqrt{37}}{7}$ 이 얻어진다.

B. 결과 증명

1. [정리 1]의 증명

$$\frac{\partial R_{r1}^*}{\partial b} = \frac{6[120 - 46b^2 - (60 - 100b + 47b^2)T]}{(60 - 84b + 23b^2)^2} > 0 \quad (\because 0 < b < \frac{11 - \sqrt{37}}{7} < 1, 0 < \frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2} < T < \frac{3(10-7b)}{2(30-43b+13b^2)} < 1),$$

$$\frac{\partial R_{m1}^*}{\partial b} = \frac{-648 + 552b - 138b^2 + (24 + 24b - 26b^2)T}{(60 - 84b + 23b^2)^2} < 0 \quad (\because 0 < b < \frac{11 - \sqrt{37}}{7} < 1, 0 < \frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2} < T < \frac{3(10-7b)}{2(30-43b+13b^2)} < 1),$$

자명하게 $\frac{\partial R_{r1}^*}{\partial b} \geq 0$ \square

<참고> 이 때 채널 전체 추천 보상 수준은 결과적으로 아래로 볼록(convex)한 형태로 나타나게 되는 것을 확인할 수 있다. 이는 브랜드간 경쟁강도 모수, b,가 일정 수준

($b_k = \frac{2[69 + 78T - 4\sqrt{6(69 + 36T - 4T^2)}]}{207 + 154T}$)보다 낮을 때에는 b모수 증가에 따른 멀티 브랜드 제조업체의 추천 보상 감소량이 소매업체 추천 보상 증가량보다 크지만, 그 값(b_k)보다 클 때부터 b모수 증가에 따른 소매업체의 추천 보상 증가량이 더 커지는데서 나타나는 현상으로 해석된다. 참고로 이 값(b_k)은 채널 전체 추천 보상 금액의 1계미분 관련 $\frac{\partial(R_{m1}^* + R_{r1}^*)}{\partial b} = 0$ 식을 풀어서 얻은 두 쌍의 값 ($\frac{2[69 + 78T \pm 4\sqrt{6(69 + 36T - 4T^2)}]}{207 + 154T}$) 중에서 b의 모수범위($0 < b < 1$) 내에 속하는 값이다. 아울러 아래로 볼록

(convex)한 성질은 해당 모수 값(b_k)에서의 2계미분 조건

$$\left[\frac{\partial^2(R_{m1}^* + R_{r1}^*)}{(\partial b)^2} \right]_{b=b_k} = \frac{(207 + 154T)^4(69 + 36T - 4T^2)(360T + 23(30 + \sqrt{6(69 + 36T - 4T^2)})}{18432[1587 + 828T - 92T^2 + 115\sqrt{6(69 + 36T - 4T^2)} + 60T\sqrt{6(69 + 36T - 4T^2)}]^3}$$

($0 < b, T < 1$)에서 비음(non-negative)임을 확인함으로써 확인된다.

2. [정리 2]의 증명

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial b} = \frac{4[504 - 276b - (204 - 276b + 115b^2)T - (24 - 56b + 2b^2)T^2]}{(60 - 84b + 23b^2)^2},$$

$$\text{sign}\left[\frac{4[504 - 276b - (204 - 276b + 115b^2)T - (24 - 56b + 2b^2)T^2]}{(60 - 84b + 23b^2)^2} \right] = \text{sign}[504 - 276b - (204 - 276b + 115b^2)T - (24 - 56b + 2b^2)T^2],$$

$$504 - 276b - (204 - 276b + 115b^2)T - (24 - 56b + 2b^2)T^2 \geq 504 - 276b - 204T - 24T^2 \geq 0$$

$$\left(\because 0 < b < \frac{11 - \sqrt{37}}{7} < 1, 0 < \frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2} < T < \frac{3(10-7b)}{2(30-43b+13b^2)} < 1 \right)$$

$$\therefore \frac{\partial \pi^*}{\partial b} \geq 0 \quad \square$$

3. [정리 3]의 증명

$$\frac{\partial R_{r1}^*}{\partial T} = \frac{36-50b+14b^2}{60-84b+23b^2} = \frac{28\left(\frac{45-\sqrt{345}}{28}-b\right)\left(\frac{45+\sqrt{345}}{28}-b\right)}{60-84b+23b^2} > 0 \left(\because 0 < b < \frac{11-\sqrt{37}}{7} < 1 \right),$$

$$\frac{\partial R_{m1}^*}{\partial T} = \frac{60-90b+28b^2}{60-84b+23b^2} = \frac{2(18-7b)(1-b)}{60-84b+23b^2} > 0 \left(\because 0 < b < \frac{11-\sqrt{37}}{7} < 1 \right),$$

$$\frac{\partial \frac{R_{r1}^*}{R_{m1}^* + R_{r1}^*}}{\partial T} = -\frac{3(60-84b+23b^2)}{[-6+b(9-70T)+48T+21b^2T]^2} \leq 0 \left(\because 0 < b < \frac{11-\sqrt{37}}{7} < 1 \right) \quad \square$$

4. [정리 4]의 증명

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial T} = \frac{4[-6+5b+4(2-3b+b^2)T]}{60-84b+23b^2},$$

$\text{sign}\left[\frac{4[-6+5b+4(2-3b+b^2)T]}{60-84b+23b^2}\right] = \text{sign}[-6+5b+4(2-3b+b^2)T]$ (\because b 모수조건, $0 < b < \frac{11-\sqrt{37}}{7} < 1$,에 의해 $60-84b+23b^2 \geq 0$),

$\text{sign}[-6+5b+4(2-3b+b^2)T]$ 는 T값($0 < \frac{3(2-b)}{18-25b+7b^2} < T < \frac{3(10-7b)}{2(30-43b+13b^2)} < 1$)에 의존하는데,

$$\frac{6-5b}{4(2-3b+b^2)} - \frac{3(10-7b)}{2(30-43b+13b^2)} = \frac{60-84b+23b^2}{-52(b-1)(b-2)(b-30/13)} > 0,$$

$$\therefore \frac{\partial \pi^*}{\partial T} \leq 0 \quad \square$$

A Multiple-Brand Dealer's Referral Reward Program

Hyun Sik Kim*

Abstract

As customer referral is known to be a key driver for success in marketing, we can often observe marketers' diverse marketing programs to stimulate customers' referral behaviors. These efforts are not limited to the cases of service marketers or manufacturers, but also retailers are inclined to use referral reward scheme to stimulate customers' referral behavior. Recently we can see multiple-brand retailers' efforts to stimulate customers' referral behavior. Ramsey car dealer, Kmart, and Best-buy are to be examples of them.

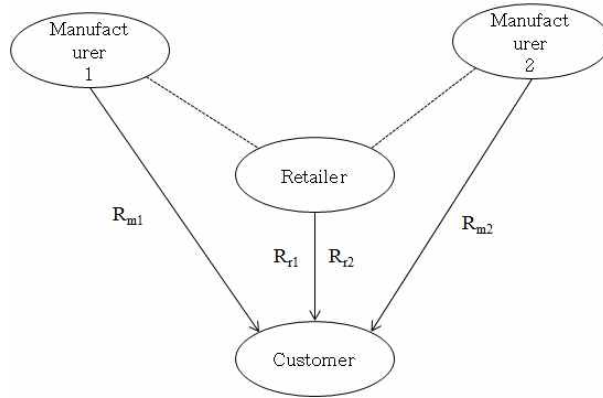
However, despite increasing needs for helpful guidelines for them, there have been scarce studies that elaborate on manufacturer-retailer channel's optimal referral reward scheme to stimulate customers' referral behavior. Especially, even fewer research shed light on the case of the distribution channel wherein multiple-brand retailers are included.

In this paper, we investigate via game-theoretic modeling what referral reward scheme is optimal for multiple-brand retailers in a distribution channel to stimulate customers' referral behavior.

We investigated some topics as follows:(1) What level of referral rewards is optimal for the multiple-brand retailer under diverse level of differentiation between multiple brands ?,(2) What level of referral rewards is optimal for the multiple-brand retailer under diverse level of customer's threshold to ignite referral behavior ?

We focus on the optimal referral reward level for a mutple-brand retailer in a distribution channel to stimulate customers to refer new customers. We consider three players in the game, a mutple-brand retailer and two competing multiple brand manufacturers. Our model is of complete information game type. We build and analyze a game model of retailer Stackelberg leader channel structure. In our model, multiple-brand retailer moves first, and two competing manufacturers move next simultaneously. Our model is of a single period.

* Associate Professor of Marketing, School of Business, Hallym University



Structure of the game in this study is as following figure.

Competing manufacturers' objective functions in the game are as follows:

$$\text{Max}_{w_1, R_{m1}} \Pi_{m1} = [1 - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2)]w_1 + a[1 - T - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2) + \frac{R_{m1} + R_{r1}}{2}](w_1 - R_{m1}) \text{ and}$$

$$\text{Max}_{w_2, R_{m2}} \Pi_{m2} = [1 - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1)]w_2 + a[1 - T - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1) + \frac{R_{m2} + R_{r2}}{2}](w_2 - R_{m2}).$$

Retailer's is as follows:

$$\text{Max}_{m_1, R_{r1}, m_2, R_{r2}} \pi = [1 - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2)]m_1 + a[1 - T - (w_1 + m_1) + b(w_2 + m_2) + \frac{R_{m1} + R_{r1}}{2}](m_1 - R_{r1}) \\ + [1 - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1)]m_2 + a[1 - T - (w_2 + m_2) + b(w_1 + m_1) + \frac{R_{m2} + R_{r2}}{2}](m_2 - R_{r2}).$$

Variables in the model are as following table.

Π_i	manufacturer profit($i=1,2$)
π	multi-brand retailer profit
V	customer total value
T	threshold level of perceived value for referral
b	level of competition between brands($0 < b < 1$)
a	conversion rate of referral($0 < a < 1$)
R_{mi}	referral reward from manufacturer($i=1,2$)
R_{ri}	referral reward from retailer($i=1,2$)
aR_j	expected referral reward($j=m_1, m_2, r_1, r_2$)
w_i	wholesale price($i=1,2$)
m_i	retail margin($i=1,2$)
$w_i + m_i$	retail price

Stages of the game are as follows.

(Stage 1) A multiple-brand retailer sets performance-based referral reward level(Rri), and retail margins for each brand items(mi).

(Stage 2) Two manufacturers simultaneously set performance-based referral reward level (Rmi), and wholesale prices of each brand item(wi). Then, representative customer refers new customers based on total referral reward from manufacturer and retailer.

Our model is a dynamic game of complete information. So we try to find a subgame perfect equilibrium to derive useful implications. In order to obtain the subgame perfect equilibrium, we solve the problems backward from stage 2 to stage 1. By completely knowing follower's optimal reaction to the leader's potential actions, we can fold back the game tree backward.

Our findings are as follows:(1) As competitiveness between multiple brands distributed in a channel gets higher, multiple-brand retailer had better increase referral reward level but each manufacturer had better decrease it ,(2) Profit of multiple-brand retailer is a increasing function

Equilibrium of each variable in the game is as following table.

Stages of the game	Decision variables	Equilibrium:(•)*
Stage 1: Multi-brand retailer	Rr1	$R_{r1}^* = \frac{2(b(6-45T)+30T+14b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	m1	$m_1^* = \frac{30-9b-4bT+2b^2T}{60-84b+23b^2}$
	Rr2	$R_{r2}^* = \frac{2(b(6-45T)+30T+14b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	m2	$m_2^* = \frac{30-9b-4bT+2b^2T}{60-84b+23b^2}$
Stage 2: Manufacturer 1, 2	Rm1	$R_{m1}^* = \frac{2(-6+3b-25bT+18T+7b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	w1	$w_1^* = \frac{2(6+2T-b^2T-b(7+T))}{60-84b+23b^2}$
	Rm2	$R_{m2}^* = \frac{2(-6+3b-25bT+18T+7b^2T)}{60-84b+23b^2}$
	w2	$w_2^* = \frac{2(6+2T-b^2T-b(7+T))}{60-84b+23b^2}$
π		$\pi^* = \frac{4(6-6T+5bT+2(2-3b+b^2)T^2)}{60-84b+23b^2}$
II1		$\Pi_1^* = \frac{2[b^3T(141-196T)+38b^4T^2+60(3-3T+2T^2)-120b(3-4T+3T^2)+b^2(183-441T+398T^2)]}{(60-84b+23b^2)^2}$
II2		$\Pi_2^* = \frac{2[b^3T(141-196T)+38b^4T^2+60(3-3T+2T^2)-120b(3-4T+3T^2)+b^2(183-441T+398T^2)]}{(60-84b+23b^2)^2}$

of competitiveness between multiple brands distributed in a channel, (3) The referral reward level of multiple-brand retailer is a increasing function of the threshold level of expected surplus to ignite customer referral behavior. when low and middle level of competitiveness between multiple brands, but decreasing function when sufficiently high level of competitiveness between multiple brands, (4) Profit of multiple-brand retailer is a decreasing function of the threshold level of expected surplus to ignite customer referral behavior.

One of the major contributions of this study is that the current study firstly suggest some managerial implications for marketers in a multiple-brand retailer how to stimulate the customers to refer new customers.

Keyword : multiple-brand dealer; distribution channel; customer referral; referral rewards; game theory