

복수제품카테고리에서의 최적유통업체 전략: 제품구색의 카테고리 다양성과 가격 다양성을 중심으로

Optimal Channel Format Strategy in Multi-Category Competitive Environment:
Category Variety and Price Variety in Product Assortment

정환 • Chung, Hwan, 강우성 • Kang, Wooseong

글로벌 유통업체들은 치열해지는 경쟁상황을 돌파하기 위해 끊임없는 유통혁신을 추구하고 있다. 그 결과 혁신적인 신규업체가 유통시장에 새롭게 도입되고, 기존의 업체들도 신규업체와 경쟁하기 위해 변화와 혁신을 추구하면서 끊임없이 진화하고 있다. 이러한 유통산업의 변화를 이해하기 위해 본 연구는 제품구색과 업체결정을 통한 유통업체들의 최적 경쟁전략을 이해하고 유통산업구조 전반에 대한 시사점을 제공하고자 한다. 구체적으로 첫째, 프라이빗 브랜드를 포함하는 다양한 범위의 제품구색을 전략적으로 선택하는 유통업체간 경쟁(동종 업체 간 경쟁 대 타 업체 간 경쟁)의 본질적인 특성에 관해 게임이론모델분석을 통해 이해하고자 한다. 둘째, 제한된 제품 카테고리의 범위만을 취급하여 가격의 다양성을 제공하는 유통업체와 상대적으로 다양한 제품카테고리들을 취급하는 종합유통업체의 경쟁에 있어서 각 유통업체 관점에서 최선의 프라이빗 브랜드 관리 전략에 관해 시사점을 도출하고자 한다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 연구는 모든 조건이 대칭적인 경우임에도 불구하고 제품구색의 다양성과 깊이라는 측면에서 상이한 두 소매업체의 경쟁이 Nash 균형해가 되는 시장조건이 존재함을 보여주었다. 즉, 가격에 민감하거나 예산제약 등의 이유로 필수품이 아닌 제품들에 대한 구매주기가 길어진 소비자의 수가 증가할 수록 상이한 업체의 소매상들간 경쟁이 더 활발해짐을 의미한다. 둘째, 시장 내 유명 브랜드만을 구입하는 브랜드 소비자의 규모에 비해 가격비교를 통해 유명 브랜드 또는 저가브랜드를 모두 구입하는 합리적 소비자의 규모가 증가함에 따라 제품종류의 다양성보다 한정적인 제품카테고리에 대해 다양한 가격대의 제품들을 제공하는 소매업체가 전략적으로 최선의 선택이 된다. 셋째, 두 제품카테고리를 모두 구입하는 소비자 수가 증가하게 되면 원 스톱 쇼핑의 제공이 소매상에게 전략적으로 중요해지며 그 결과 제품구색에 있어 카테고리의 다양성을 추구하는 것이 최선의 선택이 된다. 넷째, 업체가 상이한 소매상들간 경쟁은 동일한 업체의 소매상들간 경쟁에 비해 유명 브랜드와 저가 브랜드에 대해 더 낮은 가격을 제공한다. 이러한 결과는 동일한 업체의 소매상들끼리 경쟁하는 상황에 비해 제품구색 측면에서 상이한 업체의 소매상들이 경쟁하는 경우에 시장 내 소비자들은 더 저렴한 가격에 제품을 구입할 수 있게 되고 소비자 후생 측면에서 유리하다는 시사점을 제시해준다.

핵심주제어: 최적유통업체, 제품구색전략, 프라이빗 브랜드, 카테고리 다양성, 가격 다양성

이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5A2A03049820)
정 환 | 건국대학교 경영학과 부교수(hchung526@konkuk.ac.kr), 제1저자
강 우 성 | 동국대학교 경영학과 부교수(wskang@dongguk.edu), 교신저자

ABSTRACT

Global channel members are continuously pursuing retail innovation to overcome ever-intensifying competitive environment. As a result, innovative retail formats are introduced in the marketplace and incumbents are seeking changes and innovations to compete against new entrants. To understand these recent and important changes in retail industry, our study plans to investigate retailer's optimal competitive strategy using product assortment and channel format decision to provide managerial implications for retail industry. Specifically, first, we investigate fundamental characteristics of the competition between channel participants with different channel formats (symmetric and asymmetric channel formats) using game theoretic approach. Second, we attempt to provide theoretical and managerial implications for private brand management in two different channel formats: retailers offering price variety (but limited product category variety) vs. retailer offering product category variety (but limited price variety).

Our main findings are as follows. First, as rational consumer increases, purchasing both national brand and private brand, compared to brand consumer, who buys only national brand, offering a product line with price variety rather than category variety becomes optimal channel format choice. Second, as the number of consumer who buys both categories at the same time, offering one-stop shopping convenience becomes more strategically important and retailers choose to offer category variety in their assortment. Third, we find the conditions under which asymmetric equilibrium exists in channel format decision. That is, the industry structure with two retailers having different product assortment depth and width can be a Nash equilibrium solution. It implies that, if the purchase interval lengthens due to price sensitivity or budget constraints, it is more likely that the competition between different retail formats intensifies. Fourth, the competition between different retail formats leads to lower prices in both national and private brand. It implies that, compared to symmetric formats, asymmetry in product assortments offers an opportunity for consumers to buy both product categories in lower prices, thereby resulting in better consumer welfare.

Keywords: Optimal Channel Format, Product Assortment, Private Brand, Category Variety, Price Variety

Chung, Hwan | Konkuk University, Associate Professor, First Author

Kang, Wooseong | Dongguk University - Seoul, Associate Professor, Corresponding Author

1. 서론

글로벌 유통시장에서 선도업체들은 치열해지는 경쟁상황을 돌파하기 위해 끊임없는 유통혁신을 추구하고 있다. 이러한 유통혁신은 단순히 기존 업체의 효율성을 제고하는 한계를 벗어나 새로운 업태를 도입하는 다변화 노력을 통해서도 전개되고 있다. 그 결과 혁신적인 신규 업태가 유통시장에 새롭게 도입되고, 기존의 업태들도 신규업태와 경쟁하기 위해 변화와 혁신을 추구하면서 끊임없이 진화하고 있다(임채운 2010).

한국 유통산업의 상황도 크게 다르지 않은데, 산업 내 주요 환경변화들을 살펴보면 유통시장의 개방이 가속화되고 소비자들의 욕구 및 트렌드가 변화함으로써 혁신적인 업태들이 지속적으로 형성되거나 새로운 글로벌 유통업체들이 지속적으로 국내로 진출하고 있다(안광호, 조재운, 한상린 2014). 최근 들어 스웨덴 기업인 IKEA가 한국시장에 진출함으로써 국내 유통업계의 큰 관심을 모았고, ABC 마트와 같은 카테고리 킬러가 국내 운동화 시장에서 확산됨에 따라 국내 신발업체도 운동화업체 대리점들의 지속적인 매출 감소 등과 같은 여러 가지 변화를 경험하고 있다(박세훈, 김문용, 구영권 2011).

특히 국내에서 경기 불황으로 지갑이 얇아진 소비자들로부터 새롭게 주목 받고 있는 카테고리 킬러는 기존 백화점이나 할인점과는 달리 제품 분야별로 전문매장을 특화해 한정된 제품카테고리를 깊게 취급하여 카테고리 내의 모든 제품을 할인점보다 낮은 가격에 판매하는 소매업태를 말한다(오세조, 박진용, 김상덕 2009; 정유미, 2014). 생활용품을 전문적으로 판매하는 다이소도 대표적인 카테고리 킬러인데 슈퍼마켓과 같은 기존 종합유통매장에 비해 뛰어난 다양성과 유연함을 통해 지속적으로 성장하고 있다(강규혁 2013). 또한 월마트와 같은 대형 할인점이나 슈퍼마켓보다 상대적으로 좁은 범위의 제품

구색을 취급하면서 유럽과 북미에서 승승장구하고 있는 Aldi와 같은 하드 디스카운트 스토어(hard-discount store)도 조만간 한국시장에 진출할 것으로 예상되고 있다(김성은, 이학선 2015). 이러한 업태들이 판매하는 제품 카테고리는 상대적으로 좁은 범위이지만, 특정 카테고리 내에서 다양한 가격대의 제품을 제공해 소비자 선택의 폭을 넓혀주고 있다.

이러한 신규 유통업태의 등장 및 성장은 슈퍼마켓, 대형마트, 백화점과 같은 기존 업태가 직면하는 시장 내 경쟁상황의 변화를 초래한다. 이러한 업태들은 비교적 다양한 카테고리의 제품들을 제공하면서 소비자의 선택을 받아왔으나, 이제는 기존 동종업태들 간의 경쟁뿐만 아니라 새롭게 형성된 시장구조에서 다양한 상이한 업태들과의 경쟁도 격화됨을 시사한다. 또한 시장 내 유통업태의 진화는 경쟁상황의 변화뿐만 아니라 시장의 소비자 후생에도 영향을 미치게 되는데, 예를 들어 소매업태간 시장점유율의 변화는 제품카테고리 및 개별 제품의 물가 증감에 유의한 영향을 주는 것으로 조사되었다(문연희, 최성호, 최지호 2012). 그러므로 유통시장 내 상이한 업태들 간 경쟁은 유통업체의 경영자뿐만 아니라 정부의 정책 입안자에게도 중요한 의미를 갖는다고 볼 수 있다.

또한, 이렇게 복잡하고 치열한 경쟁 환경 하에서 악화된 향후 성장전망을 극복하기 위해 유통업체들은 자체 브랜드인 프라이빗 브랜드의 도입에도 적극적이다(임채운 2010). 프라이빗 브랜드의 판매는 프라이빗 브랜드 자체의 높은 마진율뿐만 아니라 제조업체 브랜드의 판매로부터 얻는 유통업체의 마진율 증가(Narasimhan and Wilcox 1998), 유통업체 고객의 충성도 강화(Corstjens and Lal 2000) 등과 같은 다양한 혜택을 제공함으로써 유통업체의 수익성 측면에서 매우 중요한 역할을 수행하고 있다. 이러한 프라이빗 브랜드의 성장은 유통업체가 단순히 제조업체 브랜드(또는 내셔널 브랜드)를 재판매

하는 것뿐만 아니라 자체 브랜드를 독창적으로 개발하고 관리할 수 있어야 함을 의미한다. 현재 영국이나 스위스 같은 유럽 및 북미 선진국가의 경우에는 프라이빗 브랜드의 비중이 30-50%에 이르는 반면 아직까지 한국은 전반적으로 그 비중이 매우 낮지만 일부 대형마트가 그 비중을 20% 이상으로 증가시키고자 대대적인 개발노력을 기울이고 있다(임채운 2010). 이러한 프라이빗 브랜드의 활발한 시장 진출은 소비자들에게 또 다른 측면에서 가격 선택의 다양성을 제공해주고 있다.

이와 같이 유통산업의 변화는 업체의 혁신을 동반하며, 업체를 선택함에 있어서는 유통업체들의 제품구색(즉, 범위 및 깊이)과 자체 브랜드(즉, 프라이빗 브랜드)에 대한 의사결정이 주가 된다. 즉, 제품구색의 범위는 소비자들에게 카테고리 선택의 다양성을 제공해주며, 제품구색의 깊이는 가격의 다양성을 제공해줄 수 있다. 예를 들어, 카테고리 킬러나 전문점은 가구, 의류, 스포츠용품, 가전제품 등의 분야에서 제한된 수의 제품카테고리를 전략적으로 선택하여 해당 카테고리 내에서 깊이 있게 다양한 제품들을 판매한다. 이때 판매되는 제품들은 유명 제조업체의 브랜드가 주를 이루기도 하지만 제조업체 브랜드와 프라이빗 브랜드가 함께 구성되기도 한다. 또한 IKEA와 같이 프라이빗 브랜드 위주로 판매하는 업체도 존재한다. 그러므로 해당 제품라인 내 프라이빗 브랜드의 구성을 포함한 가격의 다양성이 중요한 의사결정의 기준이 된다. 반면 슈퍼마켓, 대형마트, 백화점과 같은 유통업체는 넓은 범위의 다양한 제품카테고리들을 취급함으로써 소비자들로 하여금 one-stop shopping을 가능케 한다. 이러한 업체의 유통업체들은 프라이빗 브랜드를 관리함에 있어서 각 제품카테고리 내(즉, 제품라인 내)에서의 브랜드 구성에 관한 의사결정도 중요하게 고려해야 하지만 복수의 제품카테고리들에 걸쳐 프라이빗 브랜드의 구성을 포함한 카테고리의 다양성을 어떻

게 제공할 것인지도 결정해야 한다. 특히 IKEA와 같은 대규모 글로벌 유통업체와 경쟁해야 하고, 상대적으로 좁은 범위의 제품구색 내에서 구성의 대부분을 프라이빗 브랜드에 의존하고 있는 Aldi와 같은 하드 디스카운트 스토어(hard-discount store)와의 경쟁을 직면한 국내 유통업체들에게 있어서 제품구색을 구성하는 프라이빗 브랜드의 전략적 관리에 대한 체계적인 이해가 절실하다.

이렇게 상이한 유통업체들로 구성된 유통시장 내 경쟁 상황과 유통업체들이 직면한 중요한 전략적 의사결정에 대해 구체적으로 논의한 선행연구는 많이 부족한 형편이다. 특히, 경쟁적 유통업체의 제품구색에 대한 관리에 관해 살펴본 선행연구는 찾아보기 어려우며, 프라이빗 브랜드로 구성된 제품구색관리에 관해 조사한 선행연구는 주로 그 연구주제가 제품구색의 깊이에 국한되어 있다(예를 들어, Sayman and Raju 2004; Du, Lee, and Staelin 2005; Kuo and Yang 2013). 따라서 본 연구는 복수의 제품카테고리들에 걸쳐 제조업체 브랜드와 프라이빗 브랜드로 구성된 제품구색을 전략적으로 관리하는 유통업체 관점에서 최적경쟁전략에 관해 고찰함으로써 기존 선행 연구의 한계점을 극복하려는데 목적이 있다.

본 연구의 연구목적은 제임이론모델 분석을 통해 제품구색과 업체결정을 통한 유통업체들의 최적 경쟁전략을 이해하고 유통산업구조 전반에 대한 시사점을 제공하고자 한다. 구체적으로 첫째, 본 연구는 프라이빗 브랜드를 포함하는 다양한 범위의 제품구색을 전략적으로 선택하는 유통업체간 경쟁(동종 업체 간 경쟁 대 타 업체 간 경쟁)의 본질적인 특성을 게임이론모델을 통해 분석하고자 한다. 이를 통해 본 연구는 분석의 결과로부터 도출되는 균형 경쟁상황을 규명하고 시장조건(또는 시장구조)의 변화가 업체 결정과 기업의 수익에 미치는 효과를 조사함으로써 유통업체 실무자에게 유용한 정보를 제공

하고자 한다. 둘째, 제한된 제품카테고리의 범위만을 취급하여 가격의 다양성을 제공하는 유통업체(예를 들어, 카테고리 킬러)와 상대적으로 다양한 제품카테고리들을 취급하는 종합유통업체의 경쟁에 있어서 각 유통업체 관점에서 최선의 프라이빗 브랜드 관리 전략에 관해 조사하는데 그 목적이 있다.

II. 이론적 고찰

유통관리의 기본적인 목적은 제품을 통해 생산된 가치를 소비자들에게 가장 효과적으로 전달하는 것이다. 따라서 제품구색의 관리는 유통업체의 이미지 형성에 있어서 핵심 요인이며 그 기업의 성과를 위해 매우 중요한 역할을 수행한다. 이러한 제품구색의 관리를 위해 유통업체 관리자는 얼마나 다양한 종류의 제품라인(또는 제품카테고리)들을 취급해야 하는지, 또 각 제품라인 별로 얼마나 많은 제품(또는 브랜드)들을 판매해야 할지 결정해야 한다. 즉, 제품라인의 범위와 깊이에 관한 의사결정이 제품구색관리의 주요 의사결정사안이며, 범위는 소비자들에게 카테고리 선택의 다양성을 제공해주고 깊이는 가격의 다양성을 제공해줄 수 있다. 이러한 제품구색관리에 있어 최근 제품라인 내에서 프라이빗 브랜드의 구성을 어떻게 가져가야 하는지에 대한 의사결정이 필요해지면서 더욱 다양한 의사결정들에 대한 고민들이 증가하고 있다(Grewal and Levy 2009; Dekimpe, Gielens, Raju, and Thomas 2011; 박정은 2015).

따라서 이와 같은 유통업체의 제품구색에 대한 다양한 의사결정들에 관해 많은 선행연구들이 특히 계량적 접근 방법을 활용하여 연구들을 수행하였다. 본 연구의 문헌 조사에서는 기업들의 일반적인 제품라인의 범위와 깊이 결정에 관한 연구들을 살펴보고, 특히 유통업체들의 제

품구색 의사결정과 프라이빗 브랜드의 경쟁적 도입에 따른 추가적인 연구에 대해 정리해보고자 한다.

1. 유통업체의 경쟁과 제품구색

기업들은 단일 세분시장보다는 서로 상이한 소비자와 경쟁구조를 가진 다양한 세분시장에서 경쟁하고 있다. 따라서 일반적으로 기업들은 복수의 제품들을 가진 제품구색을 통해 경쟁하게 된다. 이러한 제품라인의 확장은 범위나 깊이 2가지 측면에서 모두 가능하다. 먼저 제품라인을 넓게 가져가고자 하는 기업들은 소비자들의 이질적인 욕구를 더욱 정밀하게 만족시켜 주고자 하며(Lancaster 1979, 1990; Connor 1981; Quelch and Kenny 1994), 시장을 선점함으로써 새로운 기업들이 시장에 진입하는 것을 막고자 한다(Schmalensee 1978; Brander and Eaton 1984; Bonanno 1987). 이러한 전략들은 기업들로 하여금 더 높은 시장가격을 형성할 수 있도록 도와준다(Benson 1990; Putsis 1997). 반면 제품라인을 좁지만 더 깊게 가져가고자 하는 기업들은 규모의 경제를 달성하여 제품단위당 원가를 낮추고(Baumol, Panzar, and Willig 1982), 제품의 디자인비용이나 재고 유지비용, 복잡성 등을 낮춤으로써 경쟁력을 확보하고자 한다(Lancaster 1979, 1990; Moorthy 1984).

여러 선행연구들이 복수의 제품카테고리들로 구성된 제품구색을 갖는 기업들 간 경쟁에 관해 연구하였는데, 예를 들어 Lal and Matutes (1989)는 두 가지 다른 종류의 제품들을 동일하게 판매하는 경쟁적인 기업들의 가격결정에 관해 조사하였다. 특히 유통업체의 경쟁에 초점을 맞춘 선행연구들도 찾아볼 수 있는데, Zhu, Singh and Dukes (2011)는 동일한 제품구색을 취급하는 유사한 유형의 유통업체들이 경쟁하는 시장에 이들과 다른

제품구색(그러나 동일한 수의 제품카테고리들로 구성된)을 갖는 대형할인점의 진입이 유통업체들 간 가격경쟁에 미치는 영향에 관해 게임이론모델 분석을 통해 연구하였다.

반면, 동일한 범위의 제품구색을 갖는 유통업체들의 경쟁을 다루고 있는 이들 선행연구와는 달리 Chen and Rey (2012)는 한 가지 종류의 제품을 판매하는 유통업체와 그 제품을 포함해 두 가지 다른 종류의 제품들을 판매하는 유통업체와의 경쟁을 모형화하여 상이한 범위의 제품구색전략을 구사하는 유통업체들 간의 경쟁에서 미끼상품 전략에 관해 조사하였다. 제품구색구성(특히 제품카테고리의 다양성)의 차이는 유통업체의 업태를 구분하는 기준으로 사용된다. 따라서 Chen and Rey (2012)는 그들의 연구결과가 다양한 제품을 취급하는 슈퍼마켓과 특정 제품카테고리만을 취급하는 전문점의 경쟁 또는 유럽의 Aldi와 같은 하드 디스카운트 스토어(hard-discount store)와 월마트와 같은 대형할인점의 경쟁에 적용될 수 있다고 하였다. 제품구색전략 측면에서 비대칭적인 유통업체들의 경쟁을 다루고 있다는 점에서 본 연구와 밀접한 연관을 갖지만 Chen and Rey (2012)는 제품구색이 유통업체들에 의해 내생적으로 결정되는 의사결정변수가 아니라 외생적으로 주어진다 고 가정하였다.

비록 연구의 초점이 한 제품카테고리 내에서의 제품구색의 깊이(제품의 수)에 국한되었지만 Dukes, Geylani and Srinivasan (2009)과 같이 제품구색전략을 유통업체가 선택할 수 있는 내생적 의사결정변수로 고려한 선행연구도 존재한다. 본 연구는 Dukes, Geylani and Srinivasan (2009)와 마찬가지로 제품구색전략이 유통업체에 의해 내생적으로 결정되는 경우를 고려하고 있으나, 제품구색의 깊이(제품라인 내 제품 수)와 범위(제품카테고리의 다양성)라는 두 가지 측면을 동시에 고려

한다는 차이점이 있으며 프라이빗 브랜드를 포함한 제품구색을 전략적으로 선택하는 비대칭적 유통업체들의 경쟁으로 연구의 범위를 확장하였다.

2. 유통업체의 프라이빗 브랜드 전략

마케팅 분야 내에서 또 다른 관련 연구의 흐름으로서 유통업체의 프라이빗 브랜드 관리 문제에 관한 연구를 찾아볼 수 있다. 제품구색의 구성에 있어서 전략적으로 중요한 역할을 수행하고 있는 프라이빗 브랜드의 관리와 관련된 다양한 주제들은 많은 계량마케팅 연구자들에게 의해 조사되었다. 특히, 여러 선행연구들이 제조업체 브랜드와의 경쟁 관계에 있어서 전략적 도구로서의 프라이빗 브랜드에 대한 다양한 주제들을 조사하였다. 예를 들어, Narasimhan and Wilcox (1998)는 유통업체가 프라이빗 브랜드를 출시함으로써 그 브랜드 자체로부터 직접적으로 수익을 창출하게 될 뿐만 아니라, 제조업체 브랜드 생산자와의 거래에 있어서도 보다 유리한 조건을 이끌어냄으로써 수익을 증대시키게 된다는 결과를 이론모델 연구를 통해 제시하고 실증자료를 분석하여 이론연구의 결과를 뒷받침하였다. 또한 Chintagunta, Bonfrer and Song (2002)는 new empirical industrial organization (NEIO) 접근법을 통해 유통업체의 프라이빗 브랜드 출시 후에 생산자의 태도가 보다 수용적으로 변화되었음을 실증적으로 보여주었고, Pauwels and Srinivasan (2004)는 시계열 분석을 사용하여 프라이빗 브랜드가 제품카테고리 내에서 제조업체 브랜드 생산자들뿐만 아니라 소비자들에게 어떻게 영향을 미쳤는지 조사하였다.

프라이빗 브랜드를 출시하려는 유통업체 입장에서 해당 제품카테고리 내에서 판매하고 있는 제조업체 브랜드들에 대한 자사 브랜드의 상대적인 포지셔닝 문제에 관

해 다른 선행연구들도 존재한다. Sayman, Hoch and Raju (2002)와 Morton and Zettelmeyer (2004)는 게임이론모델 분석을 통해 유통업체는 프라이빗 브랜드를 해당 제품카테고리 내에서 시장점유율이 높은 선두 제조업체 브랜드에 가능한 가깝게 위치시켜야 한다고 주장하였다. 반면 Du, Lee and Staelin (2005)과 Choi and Coughlan (2006)은 유통업체의 프라이빗 브랜드에 대한 포지셔닝 전략이 상황에 따라서 달라진다는 결과를 제시하였는데, 예를 들어 두 선행연구들 모두 어떤 경우에는 선두 제조업체 브랜드가 아닌 약소 제조업체 브랜드를 모방하는 것이 최선일 수도 있음을 보여주었다. 그리고 Kuo and Yang (2013)은 유통업체의 제한된 선반공간에 대한 고려가 프라이빗 브랜드 포지셔닝 전략에 미치는 영향에 관해 연구하였다. 이와 같은 프라이빗 브랜드의 포지셔닝 문제 외에도 프라이빗 브랜드를 생산할 공급업체의 선정 문제 (예를 들어, Kumar, Radhakrishnan and Rao 2010) 등 생산자와의 관계 측면에서 프라이빗 브랜드 관리와 관련해 다양한 주제들이 선행연구들에서 다루어졌다.

그러나 유통업체 관점에서 자체 브랜드의 운영은 생산자와의 관계에 있어서 기대되는 이점뿐만 아니라 다른 유통업체들과의 경쟁에 대처하기 위한 효과적인 전략적 수단으로서도 중요한 의미를 갖는다. 따라서 이와 관련된 여러 주제들이 연구되었는데, 예를 들어, Dhar and Hoch (1997)는 소매상들에 걸쳐 나타나는 프라이빗 브랜드의 성과 차이의 원인에 관해 실증적으로 연구하였고, Dawes and Nenycz-Thiel (2013)은 동일 제품 카테고리 내에서 복수의 유통업체들로부터 프라이빗 브랜드를 구입하는 소비자패널들의 구매 자료를 사용하여 유통업체들 간 프라이빗 브랜드 경쟁강도를 실증적으로 분석하였다. 이를 통해 차별화 수단으로서 프라이빗 브랜드를 고려하는 유통업체들에게 유용한 정보를 제공하

고자 하였다. 그리고 Groznik and Heese (2010)는 소매상의 프라이빗 브랜드 출시 전략이 상대 경쟁 소매상의 의사결정에 따라 달라질 수 있음을 게임이론모델 연구를 통해 보여주었다. 또한 Corstjens and Lal (2000)은 경쟁 유통업체와의 차별화를 통한 고객충성도 증대를 위한 수단으로서 프라이빗 브랜드의 역할에 관해 논의하였고, Choi and Fredj (2013)은 자체 브랜드와 함께 동일 제조업체의 브랜드를 동시에 판매하며 경쟁 중인 복수의 유통업체들의 가격전략이 유통업체들 간 또는 유통업체와 제조업체 사이의 가격선도(price leadership) 상황에 의해 어떻게 달라지는지에 관해 연구하였다.

이와 같이 여러 선행연구들이 경쟁적인 유통업체 관점에서 전략적으로 중요한 프라이빗 브랜드의 관리와 관련해 다양한 문제들을 다루었음에도 불구하고 유통업체의 성공적인 경쟁 대응을 위해 중요한 또 다른 의사결정인 제품구색과 프라이빗 브랜드 관리를 연결시켜 함께 고려한 선행연구는 찾아보기 어렵다. 앞서 언급 되어진 프라이빗 브랜드의 포지셔닝 문제를 다른 선행연구들이나 유통업체가 한 제품카테고리 내에서 복수의 프라이빗 브랜드를 출시하게 되는 조건에 관해 연구한 Sayman and Raju (2004)와 같은 선행연구들은 유통업체 측면에서 주로 제품구색의 깊이(또는 제품라인의 길이)에 관해 다루었지만 복수의 제품카테고리들에 걸친 제품구색의 범위를 구성하는 구성요소로서 프라이빗 브랜드를 고려하지는 않았으며 유통업체의 경쟁 또한 주요 분석대상은 아니었다.

위에서 열거된 선행연구들의 연장선상에서 연구호름들 간에 존재하는 간극을 메우기 위해 본 연구는 제조업체 브랜드와 프라이빗 브랜드로 구성되어 있으며 깊이뿐만 아니라 범위 측면에서도 다양한 제품구색을 전략적으로 선택하는 유통업체들 간의 경쟁을 게임이론모델을 통해

분석함으로써 유통업체의 최적경쟁전략에 대해 살펴보고자 한다.

III. 연구 모델

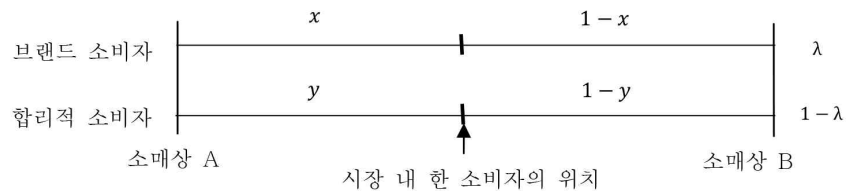
1. 소매시장 경쟁

동일 시장 내 두 소매상 A와 B가 경쟁적으로 제품을 판매하고 있다. <그림 1>에서 살펴볼 수 있듯이 두 소매상들은 연속선으로 이루어진 시장의 양끝에 각각 위치하며, 소매상 A는 $x=0$ (또는 $y=0$)에 위치해있고 소매상 B는 $x=1$ (또는 $y=1$)에 위치하고 있다고 가정한다. 시장 내 소비자들은 양끝에 위치한 두 소매상들 사이의 연속선상에 균등하게 분포한다. 이러한 연속선 시장(linear city) 내에 존재하는 두 기업과 균등한 분포를 갖는 소비자들을 가정하는 모델은 Hotelling (1929)을 비롯한 차별화된 기업들 간의 경쟁을 다룬 많은 선행연구들에 의해 사용되었다. 시장 내에는 두 가지 종류의 제품카테고리(1, 2)가 존재하며 소비자의 구매빈도에 있어서 두 제품카테고리가 상이하고, 제품카테고리 1이 2에 비해 구매빈도가 높다고 가정한다. 예를 들어, 소비자들은 식료품의 경우 일주일에 한 번 이상 구매하는 반면 식기류와 같은 내구재의 구매빈도는 상대적으로 낮을

것이다. 심지어 같은 식료품이라 할지라도 우유와 향신료의 소비자 구매빈도는 서로 다를 것이다.

이때 소매상은 두 가지 제품카테고리를 모두 취급하거나 한 개의 제품카테고리만을 취급할 수 있다. 각 소매상은 선반공간의 제약 등의 이유로 인해 최대 2개의 제품을 판매할 수 있다고 가정한다. 따라서 두 가지 제품카테고리들을 모두 판매하는 경우에는 유명 브랜드만을 취급한다고 가정한다. 이러한 소매상은 다양한 제품들을 취급하는 백화점, 대형할인점과 같은 종합유통업체에 해당한다고 볼 수 있다. 반면 소매상이 한 개의 제품카테고리만을 취급하는 경우에는 제품카테고리 1이 되며¹⁾ 카테고리 내에 유명 브랜드(N)와 저가 브랜드(S, 소매상의 자체 브랜드인 프라이빗 브랜드(private brand) 또는 지역 제조업체의 로컬 브랜드)로 구성된 제품라인을 거느리게 된다. 앞서 첫 장에서 언급되었듯이 이러한 제품구색 전략을 구사하는 소매상 유형으로는 카테고리 킬러 또는 전문점을 고려해볼 수 있다. 실제로 Best Buy나 Home Depot와 같은 해외의 카테고리 킬러를 비롯해 국내에서 찾아 볼 수 있는 신발전문 유통업체인 ABC마트와 전자제품 전문점인 하이마트 등과 같은 카테고리킬러들은 해당 카테고리 내에서 종합유통업체에 비해 상대적으로 다양한 가격 대의 브랜드를 판매하고 있다. 본 연구에서는 저가 브랜드에 비해 유명 브랜드의 도매가격이 상대적으로 높으며 따라서 소매상이 지불하

<그림 1> 소비자 시장



1. 본 연구에서는 두 제품카테고리가 구매빈도에 있어서만 서로 다르다고 가정하였으므로 소매상이 한 개의 제품카테고리만을 선택해야 하는 경우 구매빈도가 상대적으로 높아 수익성 측면에서 유리한 제품카테고리 1을 선택하게 된다.

는 유명 브랜드의 구입비용이 a_i ($> 0, i=N1, N2$)이고 저가 브랜드의 구입비용은 0이라고 가정한다.

소매상 A와 B가 제품구색 및 다양성 측면에서 상이한 소매업태유형들((N1, S1)와 (N1, N2)) 중 한 개를 전략적으로 선택함에 따라 <표 1>에서와 같이 두 소매상과 두 가지 소매업태유형의 조합으로부터 총 4 개의 경쟁구조를 고려할 수 있게 된다. 그러나 본 연구에서 소매상 A와 B는 소매업태유형 외의 다른 모든 속성 측면에서 동일하므로 <표 1>의 우측 상단의 상황((N1, N2) 대 (N1, S1))과 좌측 하단의 상황((N1, S1) 대 (N1, N2))이 차별적이고 추가적인 결과를 제시하지 못한다. 따라서 본 연구에서는 두 소매상의 소매업태에 대한 전략적 선택에 따라 발생하는 다음과 같은 세 가지 경쟁구조들을 분석하였다. 경쟁구조 1과 3은 동일한 소매업태유형을 가진 소매상들 간의 경쟁을 반영하는 반면 경쟁구조 2는 상이한 소매업태의 소매상들 간의 경쟁을 반영한다.

경쟁구조 1. 제품구색 중심의 대칭적 경쟁구조:

(N1, N2) 대 (N1, N2)

경쟁구조 2. 비대칭적 경쟁구조:

(N1, S1) 대 (N1, N2)

경쟁구조 3. 가격다양성 중심의 대칭적 경쟁구조:

(N1, S1) 대 (N1, S1)

2. 소비자 시장

시장 내 소비자들은 서로 다른 특성을 지닌 세분시장들

로 나누어진다. 우선 <그림 1>에서 살펴볼 수 있듯이 유명 브랜드만을 구입하는 소비자(브랜드 소비자(V))들이 존재하며 전체시장 내에서 이들이 차지하는 비율은 λ 이다. 브랜드 소비자는 각 제품카테고리에서 최대 한 단위의 유명 브랜드만을 구입한다. 따라서 시장 내에 위치한 두 소매상이 모두 유명 브랜드를 판매하지 않는 경우에 이들은 아무 것도 구매하지 않게 된다. 반면 최대지불의사(reservation price)를 넘지 않는 범위 안에서 총 구입비용이 상대적으로 작은 제품을 구입하는 소비자(합리적 소비자(W))들도 존재한다. 합리적 소비자가 시장 내에서 차지하는 비율은 $1-\lambda$ 이며 이들은 유명 브랜드뿐만 아니라 저가 브랜드도 구입한다. 따라서 상대적으로 고가의 유명 브랜드와 저가 브랜드가 모두 판매되는 경우에 합리적 소비자는 가격이 상대적으로 저렴한 브랜드를 구입하게 된다. 이와 같이 브랜드에 대한 선호도가 다른 소비자 세분시장의 존재를 가정한 게임이론모델은 프라이빗 브랜드의 관리 전략에 관한 연구를 목적으로 하는 선행연구들에 의해 사용되었다(예를 들어, Soberman and Parker 2006). 브랜드 소비자(V)의 제품에 대한 최대지불의사(R)는 합리적 소비자(W)의 최대지불의사와 상이하며 브랜드 소비자가 더 높은 최대지불의사를 갖는다고 가정한다 (즉, $R_v > R_w$). 또한 제품카테고리 1에 대한 소비자의 구매빈도가 제품카테고리 2보다 높기 때문에 어느 한 시점에서 일부 소비자들은 두 제품카테고리의 제품을 모두 구입하나 나머지 소비자들은 제품카테고리 1의 제품만 구입하게 된다. 본 연구는 전체 소비자들 중 β 만큼의 비율을 차지하는 소비자들이 제품카

<표 1> 제품구색전략에 대한 게임

		소매상 B	
		(N1, N2)	(N1, S1)
소매상 A	(N1, N2)	$(\Pi^A(N1, N2), \Pi^B(N1, N2))$	(Π^A, Π^B)
	(N1, S1)	$(\Pi^A(N1, S1), \Pi^B(N1, N2))$	$(\Pi^A(N1, S1), \Pi^B(N1, S1))$

테고리 1과 2의 제품을 모두 구입한다고 가정한다. 반면 나머지 소비자들 $(1-\beta)$ 은 제품카테고리 1의 제품만을 구입하고 제품카테고리 2의 제품은 구입하지 않는다. 다시 말해, 이들 소비자들은 제품카테고리 1의 제품들에 대해서만 양의 최대지불의사를 갖는다. 이와 같이 제품들 간 구매의도의 차이를 일정 시점 또는 일정 기간 동안의 제품들에 대한 구매수요(또는 제품들을 구매하는 소비자 규모)의 차이로 모델에 반영하는 방식은 Ingene and Ghosh (1990)와 Zhu, Singh and Dukes (2011) 등의 선행연구들로부터 찾아볼 수 있다.

소비자가 제품 한 단위를 구입하기 위해 지불하는 비용은 제품의 가격(p_i)과 제품을 판매하는 상점까지의 이동거리에 비례하여 증가하는 운송비(transportation cost)로 구성된다(단위 이동거리 당 운송비= t). 따라서 <그림 1>의 합리적 소비자 시장 내 연속선 위에서 소매상 A로부터 y 거리만큼 떨어진 지점에 위치해있는 소비자가 제품 i 한 단위를 소매상 A로부터 구입할 때 발생하는 소비자 잉여(surplus)는 $R_w - p_i - ty$ 로 나타낼 수 있다. 그리고 두 소매상이 동일한 제품을 경쟁적으로 판매하게 되면 소비자는 상대적으로 높은 소비자 잉여를 제공하는 업체로부터 제품을 구입한다. 예를 들어, 소매상 A와 B가 모두 제품카테고리 1의 유명 브랜드(N)를 판매하는 경우, <그림 1>의 연속선상에 위치한 소비자는 $R_w - p_M^A - ty \geq R_w - p_M^B - t(1-y)$ 인 경우에 소매상 A

로부터 제품을 구입한다. 따라서 합리적 소비자 세분시장 내에서 소매상 A와 소매상 B로부터 동일한 소비자 잉여를 경험하는 한계소비자(marginal consumer)의 위치는 $y = \frac{p_M^B - p_M^A + t}{2t}$ 이며 $y \leq \frac{p_M^B - p_M^A + t}{2t}$ 에 위치한 소비자들은 소매상 A로부터 제품카테고리 1의 유명 브랜드를 구입하고 반대에 위치한 소비자들은 소매상 B로부터 제품을 구입한다. 그 결과 합리적 소비자 세분시장에서 소매상 A가 제품카테고리 1의 유명 브랜드로부터 얻는 수요는 $\frac{p_M^B - p_M^A + t}{2t}$ 가 되며 소매상 B의 수요는 $1 - \frac{p_M^B - p_M^A + t}{2t}$ 가 된다.

또한 본 연구에서는 소비자의 위치에 상관없이 소비자가 속한 시장 밖에서 제품을 구입하기 위해 소요되는 운송비는 시장 내에서 동일한 제품을 구입하기 위한 운송비보다 항상 크게 되지만, 소비자는 항상 그가 속한 시장 내에서 제공되는 제품의 가격과 동일한 가격에 시장 밖에서 그 제품을 구입할 수 있다고 가정한다. 따라서 두 가지 카테고리의 제품들 중 한 개만 시장에서 판매되는 경우에 두 제품카테고리의 제품을 모두 구입하는 소비자(β)는 결국 두 제품들을 모두 시장 밖에서 구입하며 그가 속한 시장 내에서는 아무 것도 구입하지 않게 된다. 본 연구에서 사용된 기호들에 대한 정의는 <표 2>에 정리되어 있다.

<표 2> 기호 정리

기호	정의
R_i	소비자 i 의 최대지불의사, $i = V$ (브랜드 소비자), W (합리적 소비자)
t	소비자의 단위 이동거리 당 운송비
β	전체 소비자들 중 제품카테고리 1과 2를 모두 구입하는 소비자 비율, $0 < \beta < 1$
λ	전체 소비자들 중 브랜드 소비자(V)의 비율, $0 < \lambda < 1$
c_i	소매상의 유명 브랜드 i 의 구입비용, $i = N1$ (제품카테고리 1의 유명브랜드), $N2$ (제품카테고리 2의 유명브랜드)
p_i^j	소매상 j 의 제품 i 가격, $j = A, B, i = N1, N2, S1$ (제품카테고리 1의 저가브랜드)

3. 경쟁구조 별 수요함수

경쟁구조 별로 판매되는 제품들이 서로 다르고 그 결과 제품을 구입하는 소비자들도 달라지므로 세 가지 경쟁구조들에 대해 상이한 수요함수들을 고려할 필요가 있다.

경쟁구조 1: 제품구색 중심의 대칭적 경쟁구조

우선 두 소매상이 동일하게 두 제품카테고리 내 유명 브랜드를 판매하는 경우(즉, 경쟁구조 1), 브랜드 소비자와 합리적 소비자 모두 유명 브랜드를 구입하게 된다. 이때 두 제품들에 대해 두 소매상들이 결정한 소매가격의 상대적인 차이에 따라 다음과 같은 세 가지 상이한 수요함수가 도출된다. 첫째, 한 소매상이 다른 소매상에 비해 두 제품들의 가격을 상대적으로 낮게 판매하는 경우(예를 들어, $p_{N1}^A \leq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$)에는 소비자들이 두 제품을 한 소매상으로부터 구입하며 제품구입을 위해 두 소매상을 모두 방문하는 소비자는 발생하지 않는다. 이러한 경우로부터 도출되는 네 개의 제품에 대한 수요함수는 다음과 같다. 수요함수 (1)-(12)의 도출과정은 부록 A에서 자세히 설명되어있다.

$$D_{N1}^A = (1 - \beta) \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + \beta \left(\frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t} \right) \quad (1)$$

$$D_{N2}^A = \beta \left(\frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t} \right) \quad (2)$$

$$D_{N1}^B = (1 - \beta) \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + \beta \left(1 - \frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t} \right) \quad (3)$$

$$D_{N2}^B = \beta \left(1 - \frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t} \right) \quad (4)$$

둘째, 한 소매상이 제품카테고리 1을 경쟁업체에 비

해 상대적으로 낮은 가격에 판매하나 제품카테고리 2는 상대적으로 높은 가격에 판매하는 경우(예를 들어, $p_{N1}^A \leq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \geq p_{N2}^B$ 인 경우)가 고려될 수 있으며 그러한 경우들로부터 도출되는 수요함수는 다음과 같다.

$$D_{N1}^A = (1 - \beta) \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + \beta \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t} \right) \quad (5)$$

$$D_{N2}^A = \beta \left(\frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A + t}{t} \right) \quad (6)$$

$$D_{N1}^B = (1 - \beta) \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + \beta \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t} \right) \quad (7)$$

$$D_{N2}^B = \beta \left(1 - \frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A + t}{t} \right) \quad (8)$$

마지막으로, 제품카테고리 1은 소매상 B가 상대적으로 낮은 가격에 판매하나 제품카테고리 2는 소매상 A가 더 저렴한 가격에 판매하는 경우(즉, $p_{N1}^A \geq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$)로부터 도출되는 수요함수는 다음과 같다.

$$D_{N1}^A = (1 - \beta) \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + \beta \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{t} \right) \quad (9)$$

$$D_{N2}^A = \beta \left(\frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A}{t} \right) \quad (10)$$

$$D_{N1}^B = (1 - \beta) \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + \beta \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{t} \right) \quad (11)$$

$$D_{N2}^B = \beta \left(1 - \frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A}{t} \right) \quad (12)$$

이와 같은 방식의 서로 다른 두 가지 제품들에 대한 수요함수는 복수의 제품들로 구성된 제품구색의 총수요를 극대화하기 위한 기업들 간 가격경쟁에 관해 조사한 선행연구들(예를 들어, Lal and Matutes 1989; Zhu, Singh and Dukes 2011)에 의해 분석 되었으며, 체리 피킹(cherry picking)과 같은 소비행동을 포함하는 연

구주제를 다루기 위해서도 사용되었다 (Lal and Bell 2003).

경쟁구조 2: 비대칭적 경쟁구조

두 번째 경쟁구조((N1, S1) 대 (N1, N2))에서 소매상 A는 제품카테고리 1만을 판매하며 유명 브랜드와 저가 브랜드로 구성된 제품라인을 취급한다. 이 경우 제품카테고리 1만을 구입하는 합리적 소비자 세분시장 $((1-\lambda)(1-\beta))$ 에서는 $R_W - p_{S1}^A - ty \geq R_W - p_{N1}^B - t(1-y)$ 를 만족하는 y 에 위치한 소비자들이 소매상 A로부터 저가 브랜드를 구입하게 되고 나머지 소비자들은 소매상 B에서 유명 브랜드를 구입한다. 또한 두 제품카테고리를 모두 구입하는 소비자들(β)은 제품카테고리 1을 소매상 A에서 구입하고 제품카테고리 2는 소매상 B로부터 구입하거나 아니면 두 제품카테고리의 제품을 소매상 B에서 모두 구입해야 한다. 따라서 $2R_V - p_{N1}^B - p_{N2}^B - t(1-x) \leq 2R_V - p_{N1}^A - tx - p_{N2}^B - t(1-x)$ (또는 $2R_W - p_{N1}^B - p_{N2}^B - t(1-y) \leq 2R_W - p_{S1}^A - ty - p_{N2}^B - t(1-y)$)를 만족하는 x (또는 y)에 위치해 있는 브랜드 소비자(V) (또는 합리적 소비자(W))들은 두 소매상들로부터 제품을 구입하지만 나머지 소비자들은 소매상 B에서만 제품을 구매한다. 이러한 경쟁구조 2로부터 도출되는 수요함수는 다음과 같다.

$$D_{N1}^A = \lambda(1-\beta) \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + \lambda\beta \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t} \right) \quad (13)$$

$$D_{S1}^A = (1-\lambda)(1-\beta) \left(\frac{p_{N1}^B - p_{S1}^A + t}{2t} \right) + (1-\lambda)\beta \left(\frac{p_{N2}^B - p_{S1}^A}{t} \right) \quad (14)$$

$$D_{N1}^B = \lambda(1-\beta) \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) + (1-\lambda)(1-\beta) \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{S1}^A + t}{2t} \right)$$

$$+ \lambda\beta \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t} \right) + (1-\lambda)\beta \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{S1}^A}{t} \right) \quad (15)$$

$$D_{N2}^B = \beta \quad (16)$$

경쟁구조 3: 가격다양성 중심의 대칭적 경쟁구조

경쟁구조 3은 제품카테고리 1만을 취급하는 소매상들 간 경쟁을 반영한다. 이러한 경우에 시장 내에서 제품카테고리 2의 제품이 판매되지 않으므로 두 제품카테고리를 모두 구입하려는 소비자들(β)은 어느 소매상로부터도 제품을 구입하지 않게 된다. 결국 시장 내 수요는 제품카테고리 1의 제품만을 구입하는 소비자 세분시장 $(1-\beta)$ 으로부터 발생하며 제품들에 대한 수요함수는 다음과 같다.

$$D_{N1}^A = \lambda(1-\beta) \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) \quad (17)$$

$$D_{S1}^A = (1-\lambda)(1-\beta) \left(\frac{p_{S1}^B - p_{S1}^A + t}{2t} \right) \quad (18)$$

$$D_{N1}^B = \lambda(1-\beta) \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) \quad (19)$$

$$D_{S1}^B = (1-\lambda)(1-\beta) \left(1 - \frac{p_{S1}^B - p_{S1}^A + t}{2t} \right) \quad (20)$$

IV. 분석방법 및 결과

각 소매상들은 판매하는 두 제품들로부터 얻는 총 수익을 극대화하기 위해 제품의 가격을 동시에 결정하게 된다.

$$\max_{p_k, p_m} \Pi = (p_k - c_k)D_k + (p_m - c_m)D_m, \quad k=N1, m=N2 \text{ 또는 } S1. \quad (21)$$

만일 m 이 저가 브랜드(즉, S1)인 경우, c_m 는 0이 된다. 식 (21)에 각 경쟁구조 별로 도출되는 수요함수들을 대입하여 소매상의 수익을 극대화하는 제품가격(p_i^*)들의 Nash 균형해(equilibrium)를 구할 수 있다.

1. 경쟁구조 1에서의 Nash 균형해 도출

한 소매상이 다른 소매상에 비해 두 제품들의 가격을 상대적으로 낮게 판매하는 경우(예를 들어, $p_M^A \leq p_M^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$)의 수요함수 (1), (2), (3), (4)를 각 소매상의 수익극대화 함수식 (21)에 대입한 후, (21)의 1계 조건들(first-order conditions, 즉, $\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_M^A} = 0$, $\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{N2}^A} = 0$, $\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_M^A} = 0$, $\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N2}^A} = 0$)로부터 각 소매상의 수익을 극대화시키는 가격에 대한 Nash 균형해가 다음과 같이 도출된다.

$$p_M^{A*} = c_{M1} + t \quad (22)$$

$$p_{N2}^{A*} = c_{N2} \quad (23)$$

$$p_M^{B*} = c_{M1} + t \quad (24)$$

$$p_{N2}^{B*} = c_{N2} \quad (25)$$

가격 균형해의 도출과정에 대한 자세한 설명은 부록 B에 정리되어있다. 이와 같이 도출된 가격 균형해를 통해 <표 3>에 정리된 대로 경쟁구조 1에서의 제품 별 수요와 두 업체의 수익에 대한 균형해가 도출된다.

또한 앞서 언급되었듯이 각 소매상이 한 제품에 대해

서만 경쟁업체보다 낮은 가격에 판매하지만 다른 제품은 높은 가격에 판매하는 경우($p_M^A \leq p_M^B$ 그리고 $p_{N2}^A \geq p_{N2}^B$, 또는 $p_M^A \geq p_M^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$)에도 마찬가지로 소매상의 수익을 극대화하는 가격 균형해를 구할 수 있다. 그러나, 분석 결과 그러한 경우에는 균형해가 성립되지 않았고, 이에 관한 자세한 설명은 부록 B에 정리되어있다.

2. 경쟁구조 2에서의 Nash 균형해 도출

앞서 설명된 수요함수의 도출과정에서 보여지듯이 경쟁구조 2에서는 소매상 B만이 제품카테고리 2의 제품(N2)을 판매하며 그 결과 두 제품을 함께 구입하는 모든 소비자들은 제품 N2를 소매상 B로부터 구입하게 되고 따라서 N2는 소비자 세그먼트 β 에서 독점적인 지위를 갖게 된다. 그러므로 소매상 B의 제품 N2의 가격(p_{N2}^B)이 내생적으로 결정된다고 가정하는 경우에 소매상 B는 수익 극대화를 위해 세그먼트 β 의 모든 소비자들이 제품을 구입하게 하는 범위²⁾ 내에서 최대가격($p_{N2}^{B*} = \text{Min}(2R_V - p_M^{A*} - t, 2R_W - p_{S1}^{A*} - t)$)을 선택하게 된다. 그러나 본 연구에서는 모델의 분석결과에서 얻어지는 통찰이 N2가 직면한 경쟁이 독점이라는 사실로부터 도출되는 것을 배제하기 위해 p_{N2}^B 을 외생적 변수로 가정하여 분석을 수행하였다.³⁾

수요함수 (13), (14), (15), (16)을 각 소매상의 수익극대화 함수식 (21)에 대입한 후, p_{N2}^B 을 제외한 나머지 세 개의 가격변수에 대한 균형해를 구하기 위한 1계

2. $2R_V - p_M^A - tx - p_{N2}^B - t(1-x) \geq 0$, $2R_W - p_{S1}^A - ty - p_{N2}^B - t(1-y) \geq 0$, $\frac{-2R_V + p_M^B + p_{N2}^B + t}{t} \leq \frac{p_M^B - p_{S1}^A}{t}$, $\frac{-2R_W + p_M^B + p_{N2}^B + t}{t} \leq \frac{p_M^B - p_{S1}^A}{t}$

의 제약조건들로부터 $p_{N2}^B \leq 2R_V - p_M^B - t$ 또는 $p_{N2}^B \leq 2R_W - p_{S1}^B - t$ 가 구해진다.

3. 그럼에도 불구하고 p_{N2}^B 이 내생적으로 결정된다고 가정하는 경우에서도 외생적 변수로 가정하는 경우와 정성적인 측면에서 일관된 결과가 도출되었다.

조건들($\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_M^A}=0$, $\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{S1}^A}=0$, $\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N1}^B}=0$)로부터 아래의

가격 균형해가 도출된다.

$$p_{N1}^{A*} = \frac{(1+\beta)(5+\lambda)c_M + 2(3-\beta)t}{6(1+\beta)} \quad (26)$$

$$p_{S1}^{A*} = \frac{(1+\beta)(2+\lambda)c_M + 2(3-\beta)t}{6(1+\beta)} \quad (27)$$

$$p_{N1}^{A*} = \frac{(1+\beta)(2+\lambda)c_M + (3+\beta)t}{3(1+\beta)} \quad (28)$$

가격 균형해 도출과정에 대한 자세한 설명은 부록 B에 정리되어있고, 경쟁구조 2에서의 모든 균형해는 <표 3>에 정리되어 있다. <표 3>에서 살펴볼 수 있듯이 p_{N1}^{A*} , p_{S1}^{A*} , p_{N1}^{B*} 은 p_{N2}^B 에 의존하지 않고, 소매상 B의 수익(Π^B)만이 p_{N2}^B 의 함수가 된다. 외생적 변수인 p_{N2}^B 에 여러 임의의 값들을 대입하여 분석을 수행할 수 있으나, 본 연구에서는 차별화된 두 개의 제품카테고리 2의 제품들을 각각 판매하는 소매상들로 구성된 복점시장에서의

경쟁가격인 $p_{N2}^B = c_{N2} + t$ 을 가정하여 경쟁구조들 간 수익의 비교분석을 실시하였다. 이러한 가정은 소매상 A가 제품 N2을 판매하지 않더라도 소매상 B는 N2을 판매하는 다른 소매상(인접한 시장에 위치한)과의 경쟁을 항상 직면하게 됨을 의미하며, 이를 통해 보다 현실적인 상황 하에서의 분석결과를 얻을 수 있다.

3. 경쟁구조 3에서의 Nash 균형해 도출

다른 경쟁구조들과 마찬가지로 경쟁구조 3에서도 수요 함수 (17), (18), (19), (20)을 각 소매상의 수익극대화 함수식 (21)에 대입한 후, 가격(p_i)에 대해 1차 미분하여 구한 1계 조건들($\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_M^A}=0$, $\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{S1}^A}=0$, $\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N1}^B}=0$,

$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{S1}^B}=0$)로부터 다음의 가격 균형해가 도출된다.

$$p_{N1}^{A*} = c_M + t \quad (29)$$

<표 3> 경쟁구조 별 균형해

	경쟁구조 1	경쟁구조 2	경쟁구조 3
p_{N1}^A	$c_{N1} + t$	$\frac{(1+\beta)(5+\lambda)c_{N1} + 2(3-\beta)t}{6(1+\beta)}$	$c_{N1} + t$
p_{S1}^A	-	$\frac{(1+\beta)(2+\lambda)c_{N1} + 2(3-\beta)t}{6(1+\beta)}$	t
p_{N2}^A	c_{N2}	-	-
p_{N1}^B	$c_{N1} + t$	$\frac{(1+\beta)(2+\lambda)c_{N1} + (3+\beta)t}{3(1+\beta)}$	$c_{N1} + t$
p_{N2}^B	c_{N2}	-	-
p_{S1}^B	-	-	t
D_{N1}^A	$\frac{1}{2}$	$\frac{\lambda(-1+\beta)(1-\lambda)c_{N1} + 2(3-\beta)t}{12t}$	$\frac{1}{2}\lambda(1-\beta)$
D_{S1}^A	-	$\frac{(1-\lambda)((1+\beta)(2+\lambda)c_{N1} - 2(3-\beta)t)}{12t}$	$\frac{1}{2}(1-\beta)(1-\lambda)$
D_{N2}^A	$\frac{\beta}{2}$	-	-
D_{N1}^B	$\frac{1}{2}$	$\frac{-(1+\beta)(1-\lambda)c_{N1} + (3+\beta)t}{6t}$	$\frac{1}{2}\lambda(1-\beta)$
D_{N2}^B	$\frac{\beta}{2}$	β	-
D_{S1}^B	-	-	$\frac{1}{2}(1-\beta)(1-\lambda)$
Π^A	$\frac{t}{2}$	$\frac{(1+\beta)^2(4+5\lambda)(1-\lambda)c_{N1}^2 + 8(3-\beta)(1+\beta)(1-\lambda)tc_{N1} + 4(3-\beta)^2t^2}{72(1+\beta)t}$	$\frac{1}{2}(1-\beta)t$
Π^B	$\frac{t}{2}$	$\frac{(1+\beta)^2(1-\lambda)^2c_{N1}^2 - 2(3+\beta)(1+\beta)(1-\lambda)tc_{N1} + t(9t+6\beta(3p_{N2}^B-3c_{N2}+t))+b^2(18p_{N2}^B-18c_{N2}+t)}{18(1+b)t}$	$\frac{1}{2}(1-\beta)t$

$$p_{S1}^{A*} = t \quad (30)$$

$$p_{N1}^{B*} = c_{N1} + t \quad (31)$$

$$p_{S1}^{B*} = t \quad (32)$$

자세한 도출과정은 부록 B에 정리되어있다. 경쟁구조 3으로부터 도출된 가격, 수요, 수익 균형해들은 <표 3>에 정리되어 있다.

4. 분석 결과

본 연구는 두 소매상들이 제품구색과 가격다양성 측면에서 상이한 두 가지 소매업체 유형들 중 한 개를 전략적으로 선택하는 경우(<표 1> 참고)에 있어서 소매업체 유형의 Nash 균형해가 시장조건에 따라 어떻게 달라지는지에 대해 조사하였다. 이를 위해 경쟁구조 1과 경쟁구조 2에서의 소매상 A의 수익(Π^{A1} 경쟁구조1 대 Π^{A1} 경쟁구조2)을 비교하였고 경쟁구조 2와 경쟁구조 3에서의 소매상 B의 수익(Π^{B1} 경쟁구조2 대 Π^{B1} 경쟁구조3)을 비교하였다. 본 연구의 초점이 시장조건에 있으므로 선행연구들(예를 들어, Lal and Matutes 1989; Zhu, Singh and Dukes 2011)과 마찬가지로 모든 비교분석에 대해 c_{N1} 과 c_{N2} 이 동일하다고 가정하였다.⁴⁾

경쟁구조 1과 경쟁구조 2의 비교

우선 경쟁구조 1과 경쟁구조 2에서의 소매상 A의 수익 비

교를 통해 경쟁관계에 있는 다른 소매상이 (N1, N2)의 전략을 구사할 경우에 있어서 상이한 전략적 대안의 선택에 대한 소매상의 유인에 대해 살펴볼 수 있다. 분석 결과

$$\beta \leq \frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)+8t)+30t^2-6t\sqrt{-16c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}\lambda+t)+25t^2}}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)-8t)+4t^2}$$

인 경우(<그림 2>⁵⁾에서 영역 II과 III)에 Π^{A1} 경쟁구조1 $\leq \Pi^{A1}$ 경쟁구조2 이고

$$\beta > \frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)+8t)+30t^2-6t\sqrt{-16c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}\lambda+t)+25t^2}}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)-8t)+4t^2}$$

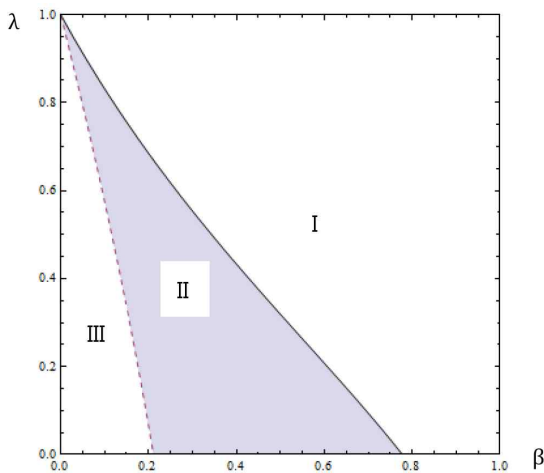
인 경우(<그림 2>에서 영역 I)에는 Π^{A1} 경쟁구조1 $> \Pi^{A1}$ 경쟁구조2가 성립함을 발견하였다. (N1, N2)은 (N1, S1)에 비해 제품의 다양성을 통한 원 스톱 쇼핑이란 편리성을 제공하는 경쟁우위를 갖는다. 그 결과 소매상은 (N1, N2)을 선택함으로써 수요의 증가를 통한 수익성의 증대를 기대할 수 있다. 따라서 브랜드 소비자의 규모(λ)가 일정할 경우 두 제품카테고리의 제품들을 모두 구입하는 소비자 규모(β)가 증가함에 따라 원 스톱 쇼핑(one-stop shopping)에 대한 필요가 늘어날 것이며 그 결과 (N1, S1)에 비해 (N1, N2)이 소매상의 수익성 측면에서 보다 유리해짐은 직관적으로 쉽게 이해할 수 있다.

반면, (N1, S1)는 (N1, N2)와 달리 다양한 가격의 제품을 제공함으로써 합리적 소비자의 만족도를 높일 수 있고 낮은 제품원가(구입비용)로 인한 고 마진이라는 강점을 갖는다. <표 4>의 예시가 이를 뒷받침하는데 경쟁구조 1에 비해 경쟁구조 2에서 소매상 A의 두 번째 제

4. 현실적으로 두 제품카테고리의 비용구조가 서로 다를 수 있으며 비대칭적인 비용구조를 가정하는 경우로부터 본 논문에서 제시된 결과 외에 추가적인 다른 결과가 도출될 수 있다.
5. <그림 2>는 매개변수들(H, L, t, c)에 특정 값을 대입하여 도출된 결과이다. 그러나, 다른 매개변수 값들로부터도 정성적인 측면에서 대체적으로 일관된 결과가 도출되었다. 그럼에도 불구하고, 매개변수 값들의 상대적인 차이가 변화함에 따라 각 영역의 분포의 차이가 발생하였다. 예를 들어, t값이 c값에 비해 상대적으로 커지게 되면 영역 I(경쟁구조 1이 균형유통업체가 됨)이 더 넓게 분포하게 되는 반면 t값이 상대적으로 감소하게 되면 반대의 결과가 도출되었다. 이러한 결과는 직관적으로 설명되어질 수 있는데, 소비자의 이동거리당 운송비인 t값의 증가는 소매상 측면에서 원스톱 쇼핑의 제공이 중요해짐을 의미하므로 경쟁에 대응하기 위해 소매상이 제품구색의 다양성(즉, (N1, N2))을 추구하게 된다. 따라서 더 많은 β 와 λ 값에서 경쟁구조 1이 균형유통업체로 도출되게 되는 것이다. t와 c값이 소매상의 수익극대화를 위한 의사결정에 미치는 영향에 관한 보다 자세한 내용은 결과 3)에 대한 설명부분에서 찾아볼 수 있다.

품(경쟁구조 1에서는 N2이고 경쟁구조 2에서는 S1가 됨)의 마진($p_i - c_i$)($0 \rightarrow 2.151$)과 수요($0.15 \rightarrow 0.489$)가 모두 증가하여 제품의 수익성이 높아진다. 비록 제품 N1로부터 얻는 소매상 A의 마진과 수요가 경쟁구조 1에 비해 경쟁구조 2에서 감소하지만 두 번째 제품으로부터의 수익 증가폭이 제품 N1의 수익감소폭보다 크다. 따라서 β 가 일정한 경우 브랜드 소비자의 규모(λ)가 감소할 수록 소매상 입장에서 유명 브랜드(N2)보다 저가 브랜드(S1)의 매력도는 증대될 것이므로 (N1, N2)보다 (N1, S1)을 선택하고자 하는 소매상의 유인이 증가할 것이다. 반대로 브랜드 소비자의 규모(λ)가 증가하면 유명 브랜드가 수익성 측면에서 중요해지며 그 결과 (N1, N2)을 선택하려는 유인이 커지게 된다. 결과적으로 β 와 λ 가 상대적으로 작은 경우에 소매업체유형이 (N1, N2)인 업체와 경쟁하는 소매상은 (N1, N2)에 비해 수익이 더 커지는 (N1, S1)을 전략적으로 선택할 것이고 β 와 λ 가 커지게 되면 (N1, N2)을 선택하게 된다.

〈그림 2〉 β 와 λ 값에 따른 소매상의 업체결정에 대한 Nash 균형해
($H=50, L=20, t=2, c_{N1}=c_{N2}=2$)



경쟁구조 2과 경쟁구조 3의 비교

두 번째로 경쟁구조 2와 경쟁구조 3에서의 소매상 B의 수익을 비교함으로써 경쟁관계의 다른 소매상이 (N1, S1)을 선택하는 경우에 있어서 두 가지 다른 전략적 선택에 대한 소매상의 유인을 조사하였다. 분석 결과에 따르면

$$\beta < \frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-4t)-12t^2+6\sqrt{2}\sqrt{c_{N1}(1-\lambda)+2t}t^3}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-2t)+28t^2}$$

(〈그림 2〉의 영역 III)일 때 $\Pi^B|_{\text{경쟁구조2}} < \Pi^B|_{\text{경쟁구조3}}$ 이고

$$\beta \geq \frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-4t)-12t^2+6\sqrt{2}\sqrt{c_{N1}(1-\lambda)+2t}t^3}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-2t)+28t^2}$$

(〈그림 2〉의 영역 I와 II)일 때 $\Pi^B|_{\text{경쟁구조2}} \geq \Pi^B|_{\text{경쟁구조3}}$ 임이 밝혀졌다. 두 번째 결과도 첫 번째 결과와 마찬가지로 두 제품카테고리의 제품들을 모두 구입하는 소비자 규모(β)와 브랜드 소비자의 규모(λ)가 두 가지 전략적

대안의 선택에 대한 소매상의 유인과 맺고 있는 관계에 의해 설명되어진다.

〈표 4〉 소매업체 간 다양한 경쟁의 균형해 비교

($H=50, L=20, t=2, c_{N1}=c_{N2}=2, \beta=0.3, \lambda=0.3$)

	경쟁구조 1	경쟁구조 2	경쟁구조 3
p_{N1}^A	4	3.151	4
p_{S1}^A	-	2.151	2
p_{N2}^A	2	-	-
p_{N1}^B	4	3.226	4
p_{N2}^B	2	4	-
p_{S1}^B	-	-	2
D_{N1}^A	0.5	0.112	0.105
D_{S1}^A	-	0.489	0.245
D_{N2}^A	0.15	-	-
D_{N1}^B	0.5	0.398	0.105
D_{N2}^B	0.15	0.3	-
D_{S1}^B	-	-	0.245
Π^A	1	1.182	0.7
Π^B	1	1.088	0.7

유통업체들간의 균형 최적 경쟁구조 및 가격

4.4.1와 4.4.2의 결과를 비교함으로써 알 수 있는 중요한 발견은 경쟁 상대의 소매업체전략에 따라 소매상의 유인 변화가 대칭적이지 않다는 사실이다. 즉, 경쟁 소매상의 업체가 (N1, S1)일 때 소매상의 최선의 선택이 (N1, N2)가 되는 시장조건(즉, β 와 λ 값)이 경쟁 소매상의 업체가 (N1, N2)인 경우에 소매상의 최선의 선택이 (N1, S1)가 되는 시장조건과 동일하지 않다. 그 결과 <그림 2>의 영역 II에서 경쟁구조 2가 경쟁 소매상들의 소매업체유형에 대한 의사결정에 있어서 Nash 균형해로 도출된다. 구체적으로 설명하면 <그림 3>에서 살펴볼 수 있듯이 Π^{B1} 경쟁구조2가 Π^{B1} 경쟁구조3을 초과하는 교차점이 Π^{A1} 경쟁구조1이 Π^{A1} 경쟁구조2를 초과하는 교차점보다 상대적으로 낮은 β 값에서 형성된다. 이는 브랜드 소비자의 규모(λ)가 일정할 때 업체가 (N1, S1)(또는 (N1, N2))인 소매상과 경쟁하기 위한 최선의 소매업체 전략이 (N1, N2)(또는 (N1, S1))가 되는 β 의 수준이 경쟁상대의 업체가 (N1, N2)(또는 (N1, S1))인 경우에 비해 상대적으로 낮음(또는 높음)을 의미한다. 결과적으로 <그림 2>의 영역 II에 해당하는 시장조건 하에서는 경쟁관계의 두 소매상들이 각각 상이한 업체를 선택하게 되어 경쟁구조 2가 시장 균형해로 존재하게 된다.

앞 절에서 설명되었듯이 두 가지 소매업체유형들(즉, (N1, N2)와 (N1, S1)) 중 어느 것이 최선의 전략적 선택인가에 대한 질문의 답은 원 스톱 쇼핑의 중요성과 저가 브랜드의 매력도라는 두 개의 다른 원동력의 작용에 의해 결정된다. 그리고 두 원동력의 균형은 제품카테고리 1과 2를 모두 구매하는 소비자의 규모(β)와 브랜드 소비자의 규모(λ)에 의해 결정된다. 만일 시장 내에서 각 원동력이 대칭적으로 독립적인 영향력을 미치고 있다면 경쟁구조 1 또는 경쟁구조 3만이 시장의 균형해가 될 것이다. 그러나 경쟁구조 2가 균형해로 도출된다

는 결과는 두 원동력의 상호작용이 존재함을 의미한다. 따라서 동일한 시장 환경(β, λ)이라 할지라도 상대 경쟁소매상의 업체가 무엇인지에 따라 최선의 소매업체 경쟁전략이 달라지게 되는 것이다.

반면 영역 III에서는 경쟁구조 3이 Nash 균형해가 되고 영역 I에서는 경쟁구조 1이 Nash 균형해가 된다. <그림 2>의 결과에 따르면 브랜드 소비자의 규모(λ)가 감소함에 따라 영역 II과 III의 범위가 증가하는데, 이는 경쟁구조 2와 3이 균형해로 존재하는 시장조건의 범위가 증대함을 의미한다. 반면 경쟁구조 1이 균형해로 존재하는 시장조건(영역 I)의 범위는 상대적으로 감소하는데, 이는 λ 의 감소가 합리적 소비자 규모의 증가를 의미하며 결과적으로 (N1, S1)의 혜택이 커지기 때문이다.

결과 1) 두 소매상이 동시에 소매업체((N1, S1) 또는 (N1, N2))를 결정하는 경우

$$\frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)+8t)+30t^2-6t\sqrt{-16c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}\lambda+t)+25t^2}}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)-8t)+4t^2} \leq \beta \leq$$

$$\frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-4t)-12t^2+6\sqrt{2}\sqrt{(c_{N1}(1-\lambda)+2t)t^3}}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-2t)+28t^2} \quad \text{일 때}$$

경쟁구조 2가 Nash 균형해가 된다. 반면,

$$\beta < \frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)+8t)+30t^2-6t\sqrt{-16c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}\lambda+t)+25t^2}}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(4+5\lambda)-8t)+4t^2}$$

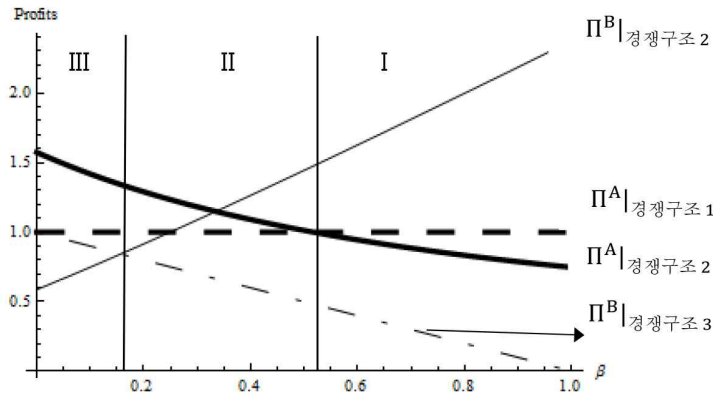
인 경우에는 경쟁구조 3이 Nash 균형해가 되고,

$$\beta > \frac{-c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-4t)-12t^2+6\sqrt{2}\sqrt{(c_{N1}(1-\lambda)+2t)t^3}}{c_{N1}(1-\lambda)(c_{N1}(1-\lambda)-2t)+28t^2} \quad \text{인}$$

경우에는 경쟁구조 1이 Nash 균형해가 된다. (결과 1의 도출과정에 대한 자세한 설명은 부록 C에 정리되어 있다.)

추가적으로 세 개의 경쟁구조에 걸쳐 제품 카테고리 1의 유명 브랜드 가격($p_{Mj}^j, j=A, B$)을 비교함으로써 다음과 같은 흥미로운 결과를 발견하였다.

〈그림 3〉 다양한 경쟁구조 하에서 소매상들의 수익 비교
(H=50, L=20, t=2, c_{N1}=c_{N2}=2, λ=0.3)



결과 2) 동일한 유형의 소매업체들 간 경쟁(경쟁구조 1과 3)에 비해 상이한 유형의 업체들 간의 경쟁(경쟁구조 2)에서 제품 카테고리 1의 유명 브랜드(N1)에 대한 소매상의 경쟁가격이 항상 낮다.

증명

$$p_{M1}^A|경쟁구조1 - p_{M1}^A|경쟁구조2 = \frac{(1+\beta)(1-\lambda)c_{M1} + 8\beta_t}{6(1+\beta)} > 0$$

$$p_{M1}^B|경쟁구조3 - p_{M1}^B|경쟁구조2 = \frac{(1+\beta)(1-\lambda)c_{M1} + 2\beta_t}{3(1+\beta)} > 0$$

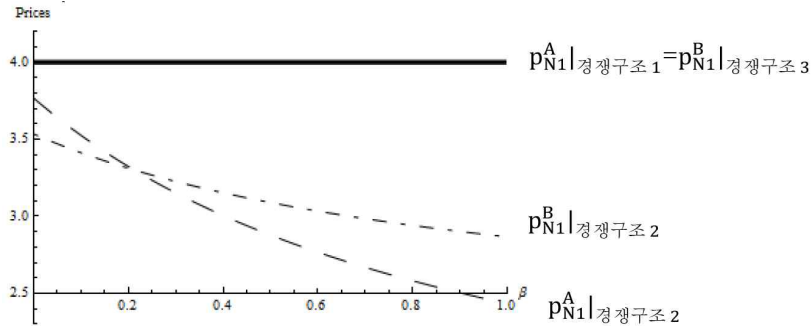
경쟁구조 2에서 소매상 A는 소매상 B에 비해 제품의 다양성 측면에서 불리하다. 즉, 두 제품카테고리의 제품을 모두 구매하는 소비자 세분시장(β)에서 윈 스톱 쇼핑을 원하는 소비자들은 소매상 B로부터 두 제품을 모두 구입한다. 따라서 소매상 A는 이러한 불리한 경쟁에 대응하고 소비자들이 카테고리 1의 제품을 자신의 점포에서 구매하도록 유도하기 위해 제품의 가격을 낮추려는 유인을 갖게 된다. 또한 소매상 B는 소매상 A와 달리 제품구입을 위한 최대지불의사가 상대적으로 낮은 합리

적 소비자들을 보다 잘 만족시킬 수 있는 저가 제품을 갖고 있지 않다. 따라서 소매상 B도 제품카테고리 1에서의 수익을 극대화시키기 위해 N1의 가격을 낮게 책정하려는 유인을 갖게 된다. 즉, 각 소매업체들은 자신이 제공하지 않는 제품구색을 선호하는 고객을 위해서는 더 큰 유인을 제공할 필요가 있음을 알 수 있다. 아래의 〈그림 4〉는 소매상의 가격결정에 대한 이와 같은 원동력의 작용을 잘 보여주고 있는데 β 값이 증가함에 따라 소매상의 제품 N1에 대한 가격수준이 감소하는 반면 λ 값이 증가하는 경우에는 소매상의 제품가격은 상승하게 된다. 이와 같은 결과는 시장 내 상이한 소매업체를 갖는 복수의 소매상들이 경쟁하는 경우 소비자들은 소매상들이 공통적으로 판매하는 제품(N1)을 상대적으로 낮은 가격에 구입할 수 있게 되며 결과적으로 그러한 비대칭적 경쟁상황이 소비자 후생 측면에서 유리한 상황을 가져오게 됨을 의미한다.

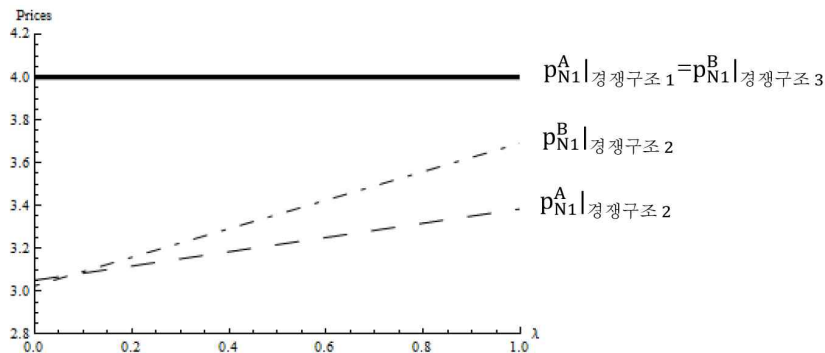
반면, 경쟁구조 2와 3에서 판매되는 저가 브랜드의 소매가격의 비교로부터는 매개변수 값에 따라 다른 결과도 출현될 수 있다. t 값에 비해 c_{N1} 값의 상대적인 크기가 일정수준 이하인 경우(즉, $\frac{c_{M1}}{t} < \frac{8\beta_t}{(1+\beta)(2+\lambda)}$)에는 경쟁구조 2에서의 저가 브랜드 가격($p_{M1}^A|경쟁구조2$)

〈그림 4〉 β 와 λ 값의 변화에 따른 제품 N1의 가격 변화
($H=50, L=20, t=2, c_{N1}=c_{N2}=2$)

A. β 값의 변화에 따른 제품 N1의 가격 변화 ($\lambda=0.3$)



B. λ 값의 변화에 따른 제품 N1의 가격 변화 ($\beta=0.3$)



이 상대적으로 경쟁구조 3에서의 가격($p_{N1}^A | 경쟁구조 3 = p_{N1}^B | 경쟁구조 3$)보다 더 낮으나 c_{N1} 값의 상대적인 크기가 일정 수준 이상으로 증가하게 되면(즉, $\frac{c_M}{t} < \frac{8\beta}{(1+\beta)(2+\lambda)}$) 반대의 결과가 도출된다.

결과 3) $\frac{c_M}{t} < \frac{8\beta}{(1+\beta)(2+\lambda)}$ 인 경우에는 경쟁구조 2에서의 저가 브랜드 가격($p_{N1}^A | 경쟁구조 2$)이 경쟁구조 3에서의 저가 브랜드 가격($p_{N1}^A | 경쟁구조 3 = p_{N1}^B | 경쟁구조 3$)보다 낮다. 그러나, $\frac{c_M}{t} > \frac{8\beta}{(1+\beta)(2+\lambda)}$ 인 경우에는 경쟁구조 2에서의 저가 브랜드 가격이 경쟁구조 3에서의 저가

브랜드 가격보다 높다.

이러한 결과는 직관적으로 설명되어질 수 있다. 경쟁구조 2에서 소매상 B의 저가 브랜드와의 직접적인 경쟁을 직면하지 않는 소매상 A의 저가 브랜드의 수익은 결국 유명 브랜드에 대한 상대적인 가격경쟁력에 의해 결정되며, 저가 브랜드의 가격 측면에서의 경쟁우위는 유명 브랜드의 원가와와의 차이에 기인한다. 따라서 c_{N1} 이 증가하게 되어 유명 브랜드와 저가 브랜드의 원가의 차이가 일정 수준 이상으로 커지게 되면 동일한 가격경쟁우위를 갖는 소매상 B의 저가 브랜드와의 직접적인 경쟁을 직면하는 경쟁구조 3에 비해 그러한 경쟁을 직면하

지 않는 경쟁구조 2에서 소매상 A는 상대적으로 저가 브랜드의 가격을 높게 책정하고 마진을 높임으로써 수익을 극대화하는 것이 가능해진다. 하지만 경쟁구조 3의 상황과는 달리 경쟁구조 2에서는 소매상 A가 소매상 B에 비해 제품구색의 다양성 측면에서 비교열위에 놓이게 되고 그 격차는 운송비(t)가 증가함에 따라 더 커지게 된다. 그 결과 $\frac{c_M}{t}$ 가 일정수준 이하로 감소하게 되면 원가의 차이로 인한 저가 브랜드의 가격 측면에서의 비교우위보다 제품구색의 다양성 측면에서의 비교열위가 소매상 A의 수익결정에 더 중요한 요인이 된다. 따라서 소매상 A는 소매상 B와의 경쟁에서 갖는 비교열위를 극복하기 위해 유명 브랜드의 가격뿐만 아니라 저가 브랜드의 가격도 경쟁구조 3의 가격수준보다 더 낮게 책정하게 되는 것이다.

V. 결론

1. 연구의 요약 및 시사점

본 연구는 게임이론모델분석을 통해 시장조건의 변화에 따른 경쟁적인 소매상의 소매업체결정과 그 결정에 따른 최적 소매가격에 관해 조사하였다. 실제 현실 속에서도 시간이 지남에 따라 변화하는 시장환경 하에서 최선의 경쟁대응을 위해 소매상들은 제품구색과 제품종류의 다양성 측면에서 다른 새로운 업체로 끊임없이 진화하고 있는 것이 사실이다. 본 연구는 이와 같은 소매업체의 진화의 요인에 관해 이론적인 설명을 제시할 뿐만 아니라 새로운 업체로의 전환 또는 새로운 업체와의 경쟁을

직면한 기존 소매상들의 전략적 대응을 위한 유용한 정보를 제공하고 있다. 이를 통한 주요 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 가장 중요한 결과로서 <그림 2>에서 보여지듯이 제품구색의 다양성과 깊이라는 측면에서 상이한 두 소매업체의 경쟁(경쟁구조 2)이 Nash 균형해가 되는 시장조건(즉, 영역 II)이 존재함을 보여주었다. 또한 분석 결과, 브랜드 소비자의 규모(λ)나 구매빈도가 다른 두 제품카테고리를 모두 구매하는 소비자 규모(β)가 감소할수록 더 많은 매개변수 값들에 대해 비대칭적인 소매업체의 경쟁이 균형해가 됨을 발견하였다. 이러한 결과는 시장 내 가격에 민감하거나 예산계약 등의 이유로 필수품이 아닌 제품들에 대한 구매주기가 길어진 소비자의 수가 증가할 수록 상이한 업체의 소매상들간 경쟁이 더 활발해짐을 의미한다.

둘째, <그림 2>에서 살펴볼 수 있듯이 시장 내 유명 브랜드만을 구입하는 브랜드 소비자의 규모(λ)가 감소하고 가격비교를 통해 유명 브랜드 또는 저가브랜드를 구입하는 합리적 소비자의 규모($1 - \lambda$)가 증가함에 따라 영역 II과 III의 범위가 증가하는데 이는 두 가지 제품구색전략들 중에서 (N1, S1)가 균형소매업체로 포함되는 경쟁구조 2와 경쟁구조 3이 균형해로 존재하는 시장조건의 범위가 상대적으로 증대됨을 의미한다.⁶⁾ 반면 경쟁구조 1이 균형해로 존재하는 시장조건(영역 I)의 범위는 상대적으로 감소한다. 이는 시장 내 가격에 상대적으로 민감한 소비자인 합리적 소비자의 규모가 증가하게 되면 제한된 선반공간과 같은 제약조건을 갖는 소매상들에게 있어서 제품종류의 다양성보다 한정적인 제품종류에 대해 다양한 가격대의 제품들로 구성된 제품라인(즉, 제품구색의 깊이)에 초점을 맞춘 소매업체가 전략적으로 최

6. 분석 결과 β 외의 다른 매개변수 t 와 c 에 대해서도 일관된 결과가 도출되었다.

선의 선택이 됨을 의미한다. 인터넷의 확산에 따른 온라인 채널의 발달, 유통업체 브랜드의 활성화, 대형할인유통업체의 등장으로 인한 소매업계 가격경쟁의 심화 등의 이유로 인해 소비자들이 시간이 지남에 따라 점점 더 가격에 민감해지고 있음은 잘 알려진 사실이다 (Bijmolt, van Heerde and Pieters 2005; Gordon, Goldfarb and Li 2013). 또한 최근까지의 유통업계의 소매업체 변화를 살펴보면 백화점 등 종합유통업체의 운신의 폭이 좁아지고 카테고리 킬러와 같은 전문점 유형의 소매상들이 경쟁력을 가지고 성장해왔다 (박세훈, 김문용, 구영권 2011; 강규혁 2013). 이러한 소비자의 가격민감도 증가 현상을 본 연구의 모델에서 λ 값의 감소($(1-\lambda)$ 값의 증가)로 연결 지어 생각해보면 본 연구의 결과를 통해 유통업계 내에서 나타난 소매업체의 변화를 일부 설명할 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구의 결과에 따르면 β 값이 작아지게 되면 소매상의 최선의 선택이 (N1, S1)가 되는 반면, β 값이 커지면 (N1, N2)이 최선의 선택이 된다. 연구모델에서 매개변수 β 는 제품카테고리 1과 2를 모두 구입하는 소비자의 규모를 나타내는데 앞 절에서 이미 설명되었듯이 두 제품카테고리를 모두 구입하는 소비자 수가 증가하게 되면 원 스톱 쇼핑의 제공이 소매상에게 전략적으로 중요해지며 그 결과 (N1, N2)이 최선의 선택이 된다. 특히 매개변수 β 값이 큰 경우는 시장 내 소비자들의 필요를 충족시키기 위해 구매빈도의 차이가 작은 제품들이 판매되는 시장조건을 반영한다고 볼 수 있으며 편의점 시장을 그 예로 생각해볼 수 있다. 따라서 본 연구의 결과는 이러한 조건의 시장을 겨냥하고 있는 편의점과 같은 소매상은 제한된 점포공간 내에서 다양한 제품종류로 구성된 제품구색을 추구하는 것이 최선의 선택이 됨을 의미한다. 반면, β 값이 작은 경우는 시장의 필요를 충족시키기 위해 구매빈도의 차이가 큰 제품들이 판매되는

시장상황을 반영하는데, 본 연구의 결과는 식료품과 가구와 같은 내구재로 구성된 제품구색은 원가우위와 같은 특별한 강점을 소유하지 못한 소매상에게 최선의 선택이 될 수 없으며 제한된 종류의 제품에 초점을 맞추는 것이 더 나은 선택임을 보여주고 있다.

넷째, 업체가 상이한 소매상들간 경쟁(경쟁구조 2)은 동일한 업체의 소매상들간 경쟁(경쟁구조 1 또는 3)에 비해 유명 브랜드와 저가 브랜드를 더 낮은 가격에 제공한다. 특히 결과 2)는 유명 브랜드의 가격이 비대칭적인 소매업체의 경쟁에서 항상 상대적으로 저렴하게 됨을 제시하고 있다. 무엇보다 흥미로운 결과는 t 값에 비해 c_{1N} 값의 상대적인 크기가 일정수준 이하인 경우(즉, $\frac{c_{1N}}{t} < \frac{8\beta_t}{(1+\beta)(2+\lambda)}$) 비대칭적인 업체들간 경쟁의 균형가격이 유명 브랜드뿐만 아니라 저가 브랜드들간 경쟁까지 존재하는 경쟁구조 3의 균형가격보다도 낮아진다는 점이다. 앞 절에서 언급되었듯이 이러한 결과는 동일한 업체의 소매상들끼리 경쟁하는 상황에 비해 제품구색 측면에서 상이한 업체의 소매상들이 경쟁하는 경우에 시장 내 소비자들은 더 저렴한 가격에 제품을 구입할 수 있게 되고 결국 비대칭적인 소매업체들간 경쟁이 대칭적인 소매업체들간 경쟁보다 소비자 후생 측면에서 유리하다는 사실을 의미한다.

2. 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 게임이론모델분석을 통해 상이한 업체를 가진 소매상들의 경쟁관계를 연구하였다. 하지만 다음과 같은 한계점을 가지며 이에 따른 향후 연구 방향을 제시하고자 한다. 첫째, 본 연구에서는 카테고리 다양성과 가격 다양성을 가진 업체들간의 경쟁을 프라이빗 브랜드를 고려한 상황에서 분석하였다. 하지만 본 연구에서 고려한

업체들에 추가하여 최근 증가하고 있는 보다 다양한 업체들간의 경쟁구조를 고려한 분석이 필요할 것이다. 본 연구에서는 경쟁상황에 있는 유통업체들이 하나의 카테고리에서 동일한 제조업체 브랜드를 동시에 판매하는 경우만을 고려했으나, 하나의 카테고리에서 프라이빗 브랜드를 동시에 판매하는 경우나 동일한 브랜드는 없이 동일 카테고리에서 경쟁하는 업체들간의 균형 경쟁구조들에 대한 분석도 의미 있는 시사점을 제공해줄 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서는 경쟁 소매상들이 서로에 대한 정보 없이 동시에 최적 업체를 결정하는 분석(simultaneous game)을 실시하였다. 하지만, 이에 추가하여 동태적으로 업체가 결정되는 상황(sequential or dynamic game)을 분석하는 연구도 필요하다. 예를 들어, 기존 유통업체가 있는 경우 어떠한 업체를 가지고 새롭게 진입하는 것이 최적인지, 또는 기존 유통업체들은 어떻게 방어하는 것이 최적 전략인지를 이론적으로 제시하는 것은 실무적으로 중요한 시사점을 제공해줄 수 있을 것이다.

셋째, 본 논문은 시장 내에서 브랜드에 대한 선호도가 상이한 두 소비자 세분시장(브랜드 소비자와 합리적 소비자)의 크기가 외생적으로 주어진다고 가정하였다. 그러나 두 세분시장의 크기는 기업의 가격결정에 의해 사후적으로 결정될 수도 있으므로 향후 연구에서 이러한 가정 하에 모델을 설계하여 분석함으로써 추가적인 시사점의 도출을 기대할 수 있을 것이다.

넷째, 본 연구는 다른 경쟁구조에 비해 경쟁구조 2에서 제품가격이 더 낮아지며 그 결과 소비자 후생 측면에서 유리한 상황으로 이어지게 된다는 결과를 제시하였다. 그러나 이러한 결과는 가격 측면에만 국한되어 있고 전반적인 소비자 후생의 증감을 논의한 것은 아니다. 따라서 본 연구의 소비자 시장에 대한 가정과 경쟁구조에 따른 전체적인 소비자 잉여의 변화를 보다 포괄적으로

분석함으로써 소비자 후생에 관한 명확한 논의가 필요할 것이다.

마지막으로, 본 연구에서는 이론적 접근으로 실무적 문제를 분석하고 있으나, 확인된 연구결과를 좀 더 엄밀하게 실증적으로 분석하여 본 연구 결과의 외적 타당성과 확장성을 제고하는 연구도 필요하다고 판단된다.

〈최초투고일: 2016년 8월 14일〉

〈수정일: 1차: 2016년 12월 17일〉

〈게재확정일: 2017년 2월 15일〉

참고문헌

- Ahn, Kwang Ho, Jae Wun Cho, Sang-Lin Han (2014), *Introduction to Marketing Channel Management*, Hakhyunsa (Yangseowon Publishing Group).
- Baumol, William J., John C. Panzar, and Robert D. Willig (1982), *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Benson, Bruce L. (1990), "Increasing Product Variety and Rising Price," *Review of Industrial Organization*, 5 (1), 31-52.
- Bijmolt, Tammo H. A., Harald J. van Heerde and Rik G. M. Pieters (2005), "New Empirical Generalizations on the Determinants of Price Elasticity," *Journal of Marketing Research*, 42 (2), 141-156.
- Bonanno, Giacomo (1987), "Location Choice, Product Proliferation and Entry Deterrence," *Review of Economic Studies*, 54 (1), 37-46.
- Brander, James and Jonathan Eaton (1984), "Product Line Rivalry," *The American Economic Review*, 74 (3), 323-334.
- Chen, Zhijun and Patrick Rey (2012), "Loss Leading as an Exploitative Practice," *The American Economic Review*, 102 (7), 3462-3482.

- Chintagunta, Pradeep K, André Bonfrer, and Inseong Song (2002), "Investigating the Effects of Store Brand Introduction," *Management Science*, 48 (10), 1242-1267.
- Choi, S. Chan, and Anne T. Coughlan (2006), "Private Label Positioning: Quality versus Feature Differentiation from the National Brand," *Journal of Retailing*, 82 (2), 79-93.
- Choi, Sungchul and Karima Fredj (2013), "Price competition and store competition: Store brands vs. national brand," *European Journal of Operational Research*, 225 (1), 166-178.
- Connor, John M. (1981), "Food Product Proliferation: A Market Structure Analysis," *American Journal of Agricultural Economy*, 63 (4), 607-617.
- Corstjens, Marcel and Rajiv Lal (2000), "Building Store Loyalty Through Store Brands," *Journal of Marketing Research*, 37 (3), 281-291.
- Dawes, John and Magda Nenycz-Thiel (2013), "Analyzing the intensity of private label competition across retailers," *Journal of Business Research*, 66 (1), 60-66.
- Dekimpe, Marnik G., Katrijn Gielens, Jagmohan Raju, and Jacquelyn S. Thomas (2011), "Strategic Assortment Decisions in Information-Intensive and Turbulent Environments," *Journal of Retailing*, 87 (1), 817-828.
- Dhar, Sanjay K. and Stephen J. Hoch (1997), "Why Store Brand Penetration Varies by Retailer," *Marketing Science*, 16 (3), 208-227.
- Du, Rex, Eunkyoo Lee, and Richard Staelin (2005), "Bridge, Focus, Attack, or Stimulate: Retail Category Management Strategies with a Store Brand," *Quantitative Marketing and Economics*, 3 (4), 393-418.
- Dukes, Anthony J., Tansev Geylani, and Kannan Srinivasan (2009), "Strategic Assortment Reduction by a Dominant Retailer," *Marketing Science*, 28 (2), 309-319.
- Gordon, Brett R., Avi Goldfarb, and Yang Li (2013), "Does Price Elasticity Vary with Economic Growth? A Cross-Category Analysis." *Journal of Marketing Research*, 50 (1), 4-23.
- Grewal, Dhruv and Michael Levy (2009), "Emerging Issues in Retailing Research," *Journal of Retailing*, 85 (4), 522-526.
- Groznik, Ana and H. Sebastian Heese (2010), "Supply chain interactions due to store-brand introductions: The impact of retail competition," *European Journal of Operational Research*, 203 (3), 575-582.
- Hotelling, Harold (1929), "Stability in Competition," *The Economic Journal*, 39 (153), 41-57.
- Ingenue, Charles A. and Avijit Ghosh (1990), "Consumer and Producer Behavior in a Multipurpose Shopping Environment," *Geographical Analysis*, 22 (1), 70-93.
- Jeong, You Mee (2014), "유명 브랜드 한곳에 '카테고리 킬러'...할인행사 많아 인터넷보다 싸다," *The Kyunghyang Shinmun*, 2014.1.16.
http://bizn.khan.co.kr/khan_art_view.html?artid=201401162110155&code=920401&med=khan
- Kang, Kyu Hyuk (2013), "카테고리 킬러 시장 커진다," *Aju Business Daily*, 2013.7.2.
<http://www.ajunews.com/kor/view.jsp?newsId=20130702000194>
- Kim, Seong Eun, Hak Sun Lee (2015), "'유럽판 다이소' 알디(Aldi)를 아십니까," *BUSINESSwatch*, 2015.3.18.
<http://www.bizwatch.co.kr/pages/view.php?uid=13785>
- Kumar, Nanda, Suresh Radhakrishnan, and Ram C. Rao (2010), "Private Label Vendor Selection in a Supply Chain: Quality and Clientele Effects," *Journal of Retailing*, 86 (2), 148-158.
- Kuo, Chia-Wei and Shu-Jung Sunny Yang (2013), "The role of store brand positioning for appropriate supply chain profit under shelf space allocation," *European Journal of Operational Research*, 231 (1), 88-97.
- Lal, Rajiv and Carmen Matutes (1989), "Price Competition in Multimarket Duopolies," *The RAND Journal of Economics*, 20 (4), 516-537.
- Lal, Rajiv and David E. Bell (2003), "The Impact of Frequent Shopper Programs in Grocery Retailing," *Quantitative Marketing and Economics*, 1 (2), 179-202.
- Lancaster, Kelvin (1979), *Variety, Equity, and Efficiency*, New York: Columbia University Press.
- Lancaster, Kelvin (1990), "The Economics of Product Variety:

- A Survey,” *Marketing Science*, 9 (3), 189-206.
- Lim, Chae Un (2010), “Changing Trends in Distribution Channels and Retail Industry,” *Sogang Journal of Business*, 21 (1), 101-126.
- Moon, Younhee, Sungho Choi, Jiho Choi (2012), “The Impact of Changes in Market Shares among Retailing Types on the Price Index,” *Journal of Channel and Retailing*, 17 (2), 93-115.
- Morton, Fiona Scott and Florian Zettelmeyer (2004), “The Strategic Positioning of Store Brands in Retailer-Manufacturer Negotiations,” *Review of Industrial Organization*, 24 (2), 161-194.
- Moorthy, K. Sridhar (1984), “Market Segmentation, Self-Selection, and Product Line Design,” *Marketing Science*, 3 (4), 288-307.
- Narasimhan, Chakravarthi and Ronald T. Wilcox (1998), “Private Labels and the Channel Relationship: A Cross-Category Analysis,” *The Journal of Business*, 71 (4), 573-600.
- Oh, Se Jo, Jin Yong Park, Sang Deok Kim (2009), *Marketing Channel*, Pakyoungsa.
- Park, Jeong Eun (2015), “A Critical Review of Korean Channel Studies and Future Research Directions,” *Journal of Korean Marketing Association*, 30 (1), 1-29.
- Park, Se Hoon, Moon Yong Kim, Young Kwon Koo (2011), “Category Killer Growth in the Korean Athletic Shoe Market and Marketing Strategies of Athletic Shoe Manufacturers,” *POSRI Business and Economic Review*, 11 (2), 125-144.
- Pauwels, Koen and Shuba Srinivasan (2004), “Who Benefits from Store Brand Entry?” *Marketing Science*, 23 (3), 364-390.
- Putsis, William P. (1997), “An Empirical Study of the Effect of Brand Proliferation on Private Label-National Brand Pricing Behavior,” *Review of Industrial Organization*, 12 (3), 355-371.
- Quelch, J. and D. Kenny (1994), “Extend Profits, Not Product Lines,” *Harvard Business Review*, September-October, 153-160.
- Sayman, Serdar, Stephen J. Hoch, and Jagmohan S. Raju (2002), “Positioning of Store Brands,” *Marketing Science*, 21 (4), 378-397.
- Sayman, Serdar and Jagmohan Raju (2004), “How category characteristics affect the number of store brands offered by the retailer: a model and empirical analysis,” *Journal of Retailing*, 80 (4), 279-287.
- Schmalensee, Richard (1978), “Entry Deterrence in the Ready-to-Eat Breakfast Cereal Industry,” *The Bell Journal of Economics*, 9 (2), 305-327.
- Soberman, David A. and Philip M. Parker (2006), “The economics of quality-equivalent store brands,” *International Journal of Research in Marketing*, 23 (2), 125-139.
- Zhu, Ting, Vishal Singh, and Anthony Dukes (2011), “Local competition, entry, and agglomeration,” *Quantitative Marketing and Economics*, 9 (2), 129-154.

〈부 록〉

A. 경쟁구조 1에서의 수요함수 도출

두 제품들에 대해 두 소매상들이 결정한 소매가격의 상대적인 차이에 따라 고려할 수 있는 세 가지 경우로부터 상이한 수요함수가 도출되며 각 경우의 수요함수 도출과정은 다음과 같다. 첫째, 한 소매상이 다른 소매상에 비해 두 제품들의 가격을 상대적으로 낮게 판매하는 경우(예를 들어, $p_{N1}^A \leq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$)에는 소비자들이 두 제품을 한 소매상으로부터 구입하며 제품구입을 위해 두 소매상을 모두 방문하는 소비자는 발생하지 않는다. 따라서 제품카테고리 1의 제품만을 구입하는 소비자 세분시장의 경우, 소매상 A와 B의 수요는 각각 다음과 같다.

$$(1-\beta) \left(\frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) \tag{A1}$$

$$(1-\beta) \left(1 - \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{2t} \right) \tag{A2}$$

제품카테고리의 제품들을 모두 구매하는 소비자 세분시장의 경우, $x \leq x^A = \frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t}$ (또는 $y \leq y^A = \frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t}$)에 위치한 브랜드 소비자(또는 합리적 소비자)는 소매상 A로부터 두 제품을 모두 구입한다. 따라서 소매상 A의 각 제품에 대한 수요는 $\beta \left(\frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t} \right)$ 이고 소매상 B의 각 제품에 대한 수요는 $\beta \left(1 - \frac{p_{N1}^B + p_{N2}^B - p_{N1}^A - p_{N2}^A + t}{2t} \right)$ 이다. 결국 네 개의 제품들에 대한 각각의 수요함수를 정리하면 수식 (1), (2), (3), (4)가 된다.

둘째, 제품카테고리 1은 소매상 A가 상대적으로 낮은 가격에 판매하나 제품카테고리 2는 소매상 B가 더 저렴한 가격에 판매하는 경우(즉, $p_{N1}^A \leq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \geq p_{N2}^B$), 제품카테고리 1만을 구입하는 소비자 세분시장에서의 소매상 A와 B의 수요는 각각 수식 (A1)과 (A2)가 된다. 그러나 제품카테고리 1과 2를 모두 구입하는 소비자 세분시장(β)의 경우, 시장 내 중간지역에 위치한 소비자들은 제품카테고리 1을 소매상 A로부터 소매상 B의 가격보다 저렴하게 구입하나 제품카테고리 2는 소매상 A보다 낮은 가격을 제공하는 소매상 B로부터 구입할 수 있다. 물론 소매상 A에 가깝게 위치한 소비자들은 소매상 A로부터 두 제품을 모두 구입할 수도 있다. 따라서 브랜드 소비자 세분시장 내에서 소매상 A로부터 두 제품을 모두 구입함으로써 얻는 효용($2R_V - p_{N1}^A - p_{N2}^A - tx_A$)과 소매상 A로부터는 제품카테고리 1을 구입하고 소매상 B로부터

제품카테고리 2를 구입할 때 얻는 효용($2R_V - p_{N1}^A - tx_A - p_{N2}^B - (1-x_A)$)이 같게 되는 소비자의 위치(x^A)는 $x^A = \frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A + t}{t}$ 이다. 동일

한 방식으로 합리적 소비자 세분시장에서의 소비자 위치(y^A)도 구해진다. 이때 $x \leq x^A = \frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A + 1}{t}$ (또는 $y \leq y^A = \frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A + t}{t}$)에

위치한 브랜드 소비자(또는 합리적 소비자)들은 소매상 A로부터 두 제품을 모두 구입한다. 또한, 마찬가지로 방식으로 소매상 A로부터는 제품카테고리 1을 구입하고 소매상 B로부터 제품카테고리 2를 구입하는 것과 소매상 B로부터 두 제품을 모두 구입하는 것으로부터 동일한 효용을 경험하는 소비자 위치 $x^B = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t}$ (또는 $y^B = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t}$)가 구해진다. 이때 x^A (또는 y^A)와 x^B (또는 y^B)의 사이에 위치한 소비자(즉,

$x^A < x < x^B = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t}$ (또는 $y^A < y < y^B = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t}$))들은 제품카테고리 1의 제품은 소매상 A로부터 구입하고 제품카테고리 2는 소매

상 B로부터 각각 구입한다. 마지막으로 $x \geq x^B = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t}$ (또는 $y \geq y^B = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A}{t}$)에 위치한 브랜드 소비자(또는 합리적 소비자)들은

두 제품을 모두 소매상 B로부터 구입하게 된다. 그런데 위의 다른 구입형태를 보이는 세 가지 유형의 소비자군이 존재하기 위해서는 $x^A < x^B$ 가 반드시 성립해야 한다. 이러한 경우로부터 도출되는 수요함수들은 식 (5), (6), (7), (8)이 된다. 만일 $x^A \geq x^B$ 이 성립하는 경우에는 결국 소비자들이 한 개의 소매상으로부터 두 제품카테고리를 모두 구입하게 되어 도출되는 수요함수는 식 (1), (2), (3), (4)가 된다.

셋째, 제품카테고리 1은 소매상 B가 상대적으로 낮은 가격에 판매하나 제품카테고리 2는 소매상 A가 더 저렴한 가격에 판매하는 경우(즉,

$p_{N1}^A \geq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$), $x \leq x^A = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + 1}{t}$ (또는 $y \leq y^A = \frac{p_{N1}^B - p_{N1}^A + t}{t}$)에 위치한 브랜드 소비자(또는 합리적 소비자)는 소매상 A로부터 두 제품카테고리의 제품들을 모두 구입하고, $x \leq x^B = \frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A}{t}$ (또는 $y \leq y^B = \frac{p_{N2}^B - p_{N2}^A}{t}$)에 위치한 브랜드 소비자(또는 합리적 소비자)는 제품카테고리 2의 제품은 소매상 A로부터 구입하고 제품카테고리 1은 소매상 B로부터 구입한다. 따라서 위의 경우와 마찬가지로 $x^A < x^B$ 가 성립하게 되면 일부 소비자들은 두 소매상들을 모두 방문하여 제품들을 구입하게 되며 이러한 경우로부터 도출되는 수요함수는 수식 (9), (10), (11), (12)가 된다.

B. 경쟁구조 별 균형해 도출과정

B.1 경쟁구조 1에서의 균형해 도출

한 소매상이 다른 소매상에 비해 두 제품들의 가격을 상대적으로 낮게 판매하는 경우(예를 들어, $p_{N1}^A \leq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$)의 수요함수 (1), (2), (3), (4)를 각 소매상의 수익극대화 함수식 (21)에 대입한 후 (21)의 1계 조건들(first-order conditions)을 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{N1}^A} = \frac{c_{N1} - 2p_{N1}^A + p_{N1}^B + \beta(c_{N2} - 2p_{N2}^A + p_{N2}^B) + t}{2t} = 0 \quad (B1)$$

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{N2}^A} = \frac{\beta(c_{N1} + c_{N2} - 2p_{N1}^A + p_{N1}^B - 2p_{N2}^A + p_{N2}^B + t)}{2t} = 0 \quad (B2)$$

$$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N1}^B} = \frac{c_{N1} - 2p_{N1}^B + p_{N1}^A + \beta(c_{N2} - 2p_{N2}^B + p_{N2}^A) + t}{2t} = 0 \quad (B3)$$

$$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N2}^B} = \frac{\beta(c_{N1} + c_{N2} - 2p_{N1}^B + p_{N1}^A - 2p_{N2}^B + p_{N2}^A + t)}{2t} = 0 \quad (B4)$$

위의 1계 조건들로부터 구한 헤시안 행렬은
$$\begin{bmatrix} \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{N1}^j{}^2} & \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{N1}^j \partial p_{N2}^j} \\ \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{N2}^j \partial p_{N1}^j} & \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{N2}^j{}^2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{t} & -\frac{\beta}{t} \\ -\frac{\beta}{t} & -\frac{\beta}{t} \end{bmatrix}$$
 이고 이로부터 2계 조건들(second-order

conditions)도 만족되어짐을 쉽게 확인할 수 있다. 위의 1계 조건들을 동시에 풀어 각 소매상의 수익을 극대화시키는 가격에 대한 Nash 균형해 (22), (23), (24), (25)가 도출된다. 이와 같이 도출된 가격 균형해를 통해 <표 3>에 정리된 대로 경쟁구조 1에서의 제품 별 수요와 두 업체의 수익에 대한 균형해가 도출된다.

또한, 각 소매상이 한 제품에 대해서만 경쟁업체보다 낮은 가격에 판매하지만 다른 제품에 대해서는 높은 가격에 판매하는 경우($p_{N1}^A \leq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \geq p_{N2}^B$, 또는 $p_{N1}^A \geq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$)에도 균형해 (22), (23), (24), (25)의 도출과 마찬가지로 소매상의 수익을 극대화하는 가격 균형해를 구할 수 있다. 예를 들어, $p_{N1}^A \leq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \geq p_{N2}^B$ 인 경우의 수요함수 (5), (6), (7), (8)을 수익극대화 함수식 (21)에 대입하여 도출되는 1계 조건들은 다음과 같다.

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{N1}^A} = \frac{(1+\beta)(c_{N1} - 2p_{N1}^A + p_{N1}^B) + t(1-\beta)}{2t} = 0 \quad (B5)$$

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{N2}^A} = \frac{\beta(c_{N2} - 2p_{N2}^A + p_{N2}^B)}{t} = 0 \quad (B5)$$

$$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N1}^B} = \frac{(1+\beta)(c_{N1}-2p_{N1}^B+p_{N1}^A+t)}{2t} = 0 \quad (B7)$$

$$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N2}^B} = \frac{\beta(c_{N2}-2p_{N2}^B+p_{N2}^A)}{t} = 0 \quad (B8)$$

그리고 위의 1계 조건들로부터 다음의 가격에 대한 해들을 구한다.

$$p_{N1}^{A*} = \frac{3(1+\beta)c_{N1}+(3-\beta)t}{3(1+\beta)} \quad (B9)$$

$$p_{N2}^{A*} = \frac{3c_{N2}+2t}{3} \quad (B10)$$

$$p_{N1}^{B*} = \frac{3(1+\beta)c_{N1}+(3+\beta)t}{3(1+\beta)} \quad (B11)$$

$$p_{N2}^{B*} = \frac{3c_{N2}+t}{3} \quad (B12)$$

부록 A에서 설명되었듯이 수요함수 (5), (6), (7), (8)이 성립되기 위해서는 일부 소비자들이 제품들을 구매하기 위해 두 소매상을 모두 방문해야 하며 이러한 경우 $x^A < x^B$ (또는 $y^A < y^B$)이 만족되어야 한다. 그러나 위의 해들로부터 $\beta \in [0, 1]$ 에 대해 $x^A = \frac{2}{3} > x^B = \frac{2\beta}{3(1+\beta)}$ 임을 확인할 수 있으며 이러한 결과는 구해진 해 (B9), (B10), (B11), (B12)가 균형해가 될 수 없음을 의미한다. 또한 $p_{N1}^A \geq p_{N1}^B$ 그리고 $p_{N2}^A \leq p_{N2}^B$ 인 경우에서도 동일한 결과가 도출되었다.

B.2 경쟁구조 2에서의 균형해 도출

수요함수 (13), (14), (15), (16)을 각 소매상의 수익극대화 함수식 (21)에 대입한 후 p_{N2}^B 을 제외한 나머지 세 개의 가격변수에 대한 균형해를 구하기 위한 1계 조건들은 구하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{N1}^A} = \frac{\lambda((1+\beta)c_{N1}-2(1+\beta)p_{N1}^A+(1+\beta)p_{N1}^B+(1-\beta)t)}{2t} = 0 \quad (B13)$$

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{S1}^A} = \frac{(1-\lambda)((1+\beta)p_{N1}^B-2(1+\beta)p_{S1}^A+(1-\beta)t)}{2t} = 0 \quad (B14)$$

$$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N1}^B} = \frac{(1+\beta)(c_{N1}-2p_{N1}^B+\lambda p_{N1}^A+(1-\lambda)p_{S1}^A+t)}{2t} = 0 \quad (B15)$$

위의 1계 조건들로부터 각 소매상의 수익을 극대화시키는 가격에 대한 Nash 균형해 (26), (27), (28)이 도출된다. 이와 같이 도출된 가격 균형해를 통해 <표 3>에 정리된 대로 경쟁구조 2에서의 제품 별 수요와 두 업체의 수익에 대한 균형해가 도출된다.

B.3 경쟁구조 3에서의 균형해 도출

다른 경쟁구조들과 마찬가지로 경쟁구조 3에서도 수요함수 (17), (18), (19), (20)을 각 소매상의 수익극대화 함수식 (21)에 대입한 후 아래의 1계 조건들을 도출할 수 있다.

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{N1}^A} = \frac{(1-\beta)\lambda(c_{N1}-2p_{N1}^A+p_{N1}^B+t)}{2t} = 0 \quad (B16)$$

$$\frac{\partial \Pi_A}{\partial p_{S1}^A} = \frac{(1-\beta)(1-\lambda)(-2p_{S1}^A+p_{S1}^B+t)}{2t} = 0 \quad (B17)$$

$$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{N1}^B} = \frac{(1-\beta)\lambda(c_{N1}-2p_{N1}^B+p_{N1}^A+t)}{2t} = 0 \quad (B18)$$

$$\frac{\partial \Pi_B}{\partial p_{S1}^B} = \frac{(1-\beta)(1-\lambda)(p_{S1}^A-2p_{S1}^B+t)}{2t} = 0 \quad (B19)$$

위의 1계 조건들로부터 구한 헤시안 행렬은
$$\begin{bmatrix} \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{N1}^j} & \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{N1}^j \partial p_{S1}^j} \\ \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{S1}^j \partial p_{N1}^j} & \frac{\partial^2 \Pi^j}{\partial p_{S1}^j} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{(1-\beta)\lambda}{t} & 0 \\ 0 & -\frac{(1-\beta)(1-\lambda)}{t} \end{bmatrix}$$
 이고 이로부터 2계 조건들(second-

order conditions)도 만족되어짐을 쉽게 확인할 수 있다. 1계 조건들을 동시에 풀어 가격 균형해 (29), (30), (31), (32)가 도출된다. 또 이 이들 가격 균형해를 대입하여 <표 3>에 정리된 대로 경쟁구조 3에서의 제품 별 수요와 두 업체의 수익에 대한 균형해가 도출된다.

C. 결과 1의 도출과정

세 가지 경쟁구조들 중 어느 한 경쟁구조가 소매업태유형의 Nash 균형해가 되는 시장조건(β 와 λ)은 $\Pi^A|_{\text{경쟁구조1}}$ 와 $\Pi^A|_{\text{경쟁구조2}}$ 의 비교와 $\Pi^B|_{\text{경쟁구조2}}$ 와 $\Pi^B|_{\text{경쟁구조3}}$ 의 비교를 통해 파악할 수 있다. <표 1>에서 살펴볼 수 있듯이 소매상 B의 업태가 (N1, N2)일 때 소매상 A의 최선의 전략이 (N1, S1)이고 소매상 A의 업태가 (N1, S1)일 때 소매상 B의 최선의 전략적 업태선택이 (N1, N2)가 되는 경우에 경쟁구조 2가 소매업태유형의 Nash 균형해가 된다. 소매상 B의 업태가 (N1, N2)일 때 소매상 A의 최선의 전략적 업태선택이 (N1, S1)이 되는 시장조건은 4.4.1절에서 보여지듯이 $\Pi^A|_{\text{경쟁구조1}} - \Pi^A|_{\text{경쟁구조2}} \leq 0$ 이 성립하는 β 와 λ 의 함수식을 <표 3>에 정리된 수익 균형해를 사용하여 구함으로써 도출할 수 있고, 소매상 A의 업태가 (N1, S1)일 때 소매상 B의 최선의 전략이 (N1, N2)가 되는 시장조건은 4.4.2절에서 설명된 대로 $\Pi^B|_{\text{경쟁구조2}} - \Pi^B|_{\text{경쟁구조3}} \geq 0$ 이 성립하는 β 와 λ 의 함수식을 구함으로써 도출하게 된다. 따라서 경쟁구조 2가 소매업태유형의 Nash 균형해가 되는 시장조건(즉, 영역II)은 $\Pi^A|_{\text{경쟁구조1}} - \Pi^A|_{\text{경쟁구조2}} \leq 0$ 와 $\Pi^B|_{\text{경쟁구조2}} - \Pi^B|_{\text{경쟁구조3}} \geq 0$ 를 만족시키는 β 와 λ 값을 구함으로써 도출된다. 반면 소매업태유형을 제외하면 소매상 A와 B가 동일한 조건을 갖는 대칭적 경쟁상황을 구성하고 있기 때문에 경쟁구조 1이 시장 내 소매업태유형의 Nash 균형해가 되는 시장조건은 $\Pi^A|_{\text{경쟁구조1}} - \Pi^A|_{\text{경쟁구조2}} > 0$ 을 만족하는 β 와 λ 값(영역 I)을 구함으로써 도출할 수 있다. 마찬가지로 경쟁구조 3이 Nash 균형해가 되는 조건은 $\Pi^B|_{\text{경쟁구조2}} - \Pi^B|_{\text{경쟁구조3}} < 0$ 이 성립하는 β 와 λ 값(영역 III)을 구하면 된다.