

유통경로구성원들 간의 가격선도상황에 관한 연구*

정 환

중앙대학교 경영대학
(hchung@cau.ac.kr)

남인우

중앙대학교 경영대학
(inam@cau.ac.kr)

.....

본 연구의 목적은 복수 생산자들이 그들의 제품을 독립적인 소매상을 통해 판매하고 있는 경우 카테고리 내 소매상과 생산자 간의 가격선도상황이 생산자별로 서로 다른지, 그리고 만일 다르다면 어떻게 다른지에 대해 밝히는데 있다. 이를 위해, 미국 시카고 지역의 대형 슈퍼마켓 체인들 중 하나인 Dominick's로부터 수집된 스캐너 데이터베이스에 포함된 참치 통조림 제품카테고리를 분석하였다. 소매상과 생산자 간의 가격선도상황을 파악하기 위해 VAR 모형에 기초한 Granger 인과관계 검정이 수행되어졌는데, 그 결과 분석되어진 다섯 생산자들 중 세 생산자의 경우는 생산자가 가격선도자이고, 소매상이 가격추종자임이 밝혀졌다. 반면, 나머지 두 생산자들로부터는 다른 결과들이 도출되었는데, 가격선도자가 존재하지 않는 경우뿐만 아니라, 더 나아가 생산자가 가격선도자의 위치를 차지하지 못하고 반대로 소매상이 가격선도자인 경우도 발견되었다. 본 연구는 이러한 분석결과를 통해 수직적 유통경로구성원들 간에 존재하는 가격선도상황이 생산자별로 상이하다는 사실을 밝힐 수 있었으며, 판매촉진에 대해 상대적으로 낮은 의존도를 갖는 고급 브랜드를 생산하는 생산자는 소매상에 대해 가격선도자의 위치를 누리고 있는 반면, 그렇지 못한 생산자는 가격선도자의 위치를 차지하지 못하고 있음을 발견하였다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 연구자들과 경영자들에게 제시하는 시사점들이 논의되었다.

주제어: 가격선도, 유통경로구성원, 게임이론모형연구, Granger 인과관계 검정

1. 서론

시장의 범위가 확대되고 세분화됨에 따라 많은 생산자(manufacturer)들은 제품을 생산해서 직접 소비자에게 판매하기보다는 독립적인 소매상(retailer)들을 통해 소비자들에게 판매하고 있다. 그렇게 함으로써 생산자는 넓은 지역에 분포되어 있는 보다 많은 소비자들에게 효율적으로 제품을 판매할 수 있다. 이러한 형태의 유통구조는 다양한 소비자 제품 카테고리들로부터 발견되어지는데, 이 때 생산자가 소매상에 대해 가격선도자의 지위를 갖는지 여부는 생산자 측면에서 매우 중요한 문제임이 분

명하다. 생산자가 가격선도자가 아닐 경우, 생산자에 의해 계획되어진 가격전략이 시장에서 제대로 실현될 것이라는 보장이 없으므로, 제품의 가격을 통해 주도적이고 능동적으로 시장수요를 창출하기 어려울 뿐만 아니라 시장상황의 변화에 적절히 대응하기가 어려울 수 있기 때문이다.

전통적으로 제품을 직접 개발하고 생산하는 생산자가 수동적으로 생산자로부터 제품을 구입해 마진(margin)을 더해 소비자에게 판매하는 소매상에 대해 상대적으로 더 큰 협상력(bargaining power)을 가지고 있었으며, 따라서 가격결정 시 생산자가 먼저 도매가격을 정한 후 소매상이 생산자에 의해 정해진 도매가격을 그대로 받아 판매마진(retail

margin)을 결정함으로써 소매가격이 정해진다(즉, 생산자가 가격선도자(price leader)이고, 소매상은 가격추종자(price follower)이다)고 생각되어져 왔다. 그러나 지역적으로 분산되어 있던 소매상들의 집중화 및 대형화, 또는 스토어 브랜드의 성장 등을 통해 생산자에 대한 소매상의 협상력이 꾸준히 증대되어져 왔다. 한국에서도 과거에는 대기업인 생산자가 유통경로구성원들을 지배해왔지만 최근에는 이마트 등의 대형 소매상들을 중심으로 소매상들의 유통 파워가 급격히 증대되었다. 증대된 협상력을 가진 소매상은 생산자에 의해 정해진 도매가격에 단순히 판매마진을 더하는 방식의 수동적인 가격결정에서 벗어나 보다 적극적으로 소비자의 수요 변화에 전략적으로 대응하면서 총수익을 극대화시키는 소매가격과 판매마진을 선정하기를 원하며 결과적으로 Wal-mart와 같은 일부 대형 소매상들은 자사 수익의 극대화에 필요한 도매가격을 생산자들에게 강요하기에 이르렀다. 이는 소매상이 더 이상 생산자에 대해 가격추종자가 아니라 가격선도자의 지위를 차지하기 시작하였음을 의미한다.

이와 같이 서로 상충되는 목적을 추구하는 생산자와 소매상 간에 실제로 어떠한 가격선도상황이 존재하는지는 마케팅 분야의 실무자들을 비롯해 연구자들에게도 매우 흥미로운 질문이다. 마케팅 분야의 연구자들은 이러한 수직적 유통구조 내 생산자와 소매상 간의 가격선도(price leadership)에 관한 이론적 연구 및 실증적 연구를 수행해왔다.

여러 기존 선행연구자들은 게임이론에 근거한 모형연구를 통해 유통구조 내 구성원들 사이에 존재하는 가격선도상황이 각 기업의 가격, 수익, 최적의 마케팅전략수립에 미치는 영향에 관해 분석하였다(예를 들어, Choi 1991; Lee and Staelin 1997). 이러한 선행이론연구들은 생산자 또는 소

매상이 자신의 가격결정 시 상대방의 최적반응(best response)에 대한 통찰력(foresight)을 가지고 있는지 여부에 따라 가격선도자 또는 가격추종자임이 결정되는 Stackelberg leadership 이론에 기초한 게임이론모형을 분석함으로써 결론을 도출하였다. 또한, 이러한 이론적 연구들에서 도출된 결과에 근거한 실증적 연구들도 이루어졌는데, Sudhir (2001)는 new empirical industrial organization (NEIO) 연구방법을 통해 요구르트와 땅콩버터 제품카테고리 내 생산자와 소매상의 가격경쟁상황을 분석함으로써 두 카테고리 모두로부터 “manufacturer Stackelberg” case(생산자가 가격선도자이고, 소매상이 가격추종자인 경우)가 존재함을 발견하였던 반면, Cotterill and Putsis (2001)는 유사한 방법을 통해 여섯 제품 카테고리 내 생산자-소매상 관계를 분석하였는데, 분석 결과 “manufacturer Stackelberg” case뿐만 아니라 “vertical Nash” case(생산자와 소매상 간에 가격선도자가 존재하지 않는 경우)도 존재한다는 사실을 발견하였다. NEIO 연구방법을 이용한 이들 선행연구들은 앞서 설명된 Stackelberg leadership 이론에 기초한 게임이론모형을 실증적으로 검증함으로써 결론을 도출하였는데, 이 때 게임이론모형의 설계 단계에서 수요함수나 생산자들 간의 경쟁에 대한 강한 가정이 요구되어 진다. 예를 들어, Cotterill and Putsis (2001)는 선형수요함수(linear demand function)를 가정하였으며, 생산자들 간 경쟁에 대해 Bertrand Nash 게임을 가정하였다. 그러나 기존 선행연구들에 의해 채택된 이러한 가정들이 실제로 현실 속에서 존재하는지 여부는 실증적으로 밝혀져야 할 문제이다.

반면, 이러한 가정으로 인한 제약을 받지 않으면서 기업들 간에 존재하는 가격선도상황을 분석할

수 있는 방법으로 시계열 연구방법이 고려되어 질 수 있다(Putsis and Dhar 1999). Kuiper and Meulenberg (2004)는 시계열 연구방법을 통해 농산업 분야(agriculture production industry)에서는 생산자가 소비자 수요를 고려한 가격결정을 하지 못하고, 대신 소매상에 의해 정해진 도매가격을 강제적으로 받아들이는 경우("retailer dominance" case)가 존재한다는 사실을 실증적으로 보여주었다. Roy et al. (2006)은 생산자들 간에 존재하는 가격선도상황의 분석을 위해 시계열 연구방법과 NEIO 연구방법을 모두 사용하여 그 결과를 비교하였다. 분석 결과, 두 가지 다른 연구방법에 의해 도출된 결과가 대체적으로 일치한다는 사실을 제시함으로써 기업들 간 가격선도상황을 조사하기 위한 연구방법으로 NEIO 연구방법뿐만 아니라 시계열 연구방법도 효과적인 연구방법으로 고려되어질 수 있음을 보여주었다.

그런데, 이들 기존 선행연구들은 카테고리 내에서 소매상과 생산자 간의 가격선도상황이 생산자별로 서로 다른지, 그리고 만일 가격선도상황이 생산자별로 다르다면 어떻게 다른지에 관해 명확한 해답을 제공하지 못하고 있다. 일반적으로 하나의 제품 카테고리 내에는 서로 다른 브랜드를 생산하는 하나 이상의 생산자들이 존재하며, 이 때 소매상과의 가격선도상황이 각 생산자별로 다를 수 있다. 예를 들어, 카테고리 내에서 상대적으로 중요한 위치를 차지하고 있는 지배적인 생산자는 그렇지 못한 생산자에 비해 소매상을 상대로 보다 큰 협상력을 가지고 있을 것이며 결과적으로 소매상에 대해 가격결정에 있어서 유리한 위치를 차지할 가능성이 큰 반면, 소규모 생산자들은 소매상에 대해 유리한 위치

를 차지하지 못하거나 심지어 소매상이 그들에 대해 보다 유리한 위치를 누리고 있을 가능성이 있다.

이러한 상황의 존재 가능성은 마케팅 게임이론모형연구에 있어서 매우 중요한 의미를 갖는다. 수직적 유통경로구성원들 간의 가격경쟁관계를 포함하는 주제를 다룬 게임이론모형연구 문헌을 살펴보면, 대부분의 선행연구들은 소매상과 제품 카테고리 내 복수 생산자들 사이에 동일한 가격선도상황을 가정하고 있다(예를 들어, McGuire and Staelin 1983; Kim and Staelin 1999; Yoo and Lee 2010). 예를 들어, 게임이론모형 설계 시 두 생산자(생산자 1과 생산자 2)들이 존재하고, 그 생산자들이 제품들을 독립적인 소매상을 통해 판매한다고 가정하는 경우, 대부분의 기존연구들은 생산자 1과 소매상, 그리고 생산자 2와 소매상의 관계에 대해 동일한 가격선도상황(manufacturer Stackelberg 또는 vertical Nash)을 가정한다. 심지어 고급 브랜드 생산자와 비고급 브랜드 생산자의 경쟁과 같이 비대칭 생산자들을 포함하는 연구들에서도 보편적으로 동일한 가격선도상황이 가정되어지며, 그러한 가정 하에서 유통경로구성원들 간의 가격경쟁에 관한 결론들이 도출된다. 그러나 만일 현실 속에서 생산자별로 상이한 가격선도상황이 존재한다면 이러한 기존 이론연구들에서 도출된 결론들의 유용성이 제한적일 수 있을 것이다. 왜냐하면, 상이한 가격선도상황이 가정되어질 경우 서로 다른 결과가 도출될 수 있기 때문이다.¹⁾

본 연구는 시계열 연구방법을 사용한 스캐너 데이터의 분석을 통해 참치통조림 제품카테고리 내 생산자들과 소매상 사이에 존재하는 가격선도상황을 조사함으로써 위의 질문에 대한 답변을 시도하

1) 이에 대한 보다 자세한 설명이 간단한 게임이론연구의 예를 통해 다음 장에서 설명되었다.

였다. 분석 결과, 참치통조림 제품카테고리 내 유통경로구성원들 사이에 존재하는 가격선도상황이 생산자별로 상이하다는 사실이 밝혀졌으며, 판매촉진에 대해 상대적으로 낮은 의존도를 갖는 고급 브랜드를 생산하는 생산자는 소매상에 대해 가격선도자의 위치를 누리고 있는 반면, 그렇지 못한 생산자는 가격선도자의 위치를 차지하지 못하고 있음이 발견되었다.

이러한 결과를 통해 본 연구는 무엇보다 게임이론모형연구자들에게 중요한 시사점을 제시하고 있다. 앞서 언급되었듯이, 복수 생산자들과 소매상의 가격경쟁에 대해 모형 화하여 분석할 경우, 게임이론모형연구자들은 수직적 유통경로구성원들 간 가격선도상황에 대한 정확한 이해에 기초하여 가정을 수립하고 모형을 분석함으로써 경영자들에게 보다 현실적이고 의미 있는 연구결과를 제공할 수 있어야 할 것이다.

또한, 본 연구는 소매상에 대해 가격선도자의 지위를 누리고 있는 생산자들의 제품들이 가격선도자의 지위를 누리고 있지 못하는 생산자들의 제품들에 비해 상대적으로 판매촉진에 대한 의존도가 낮다는 사실을 보여줌으로써 소매상에 대해 가격선도자가 됨으로써 가격경쟁에서 유리한 위치를 차지하기를 원하는 생산자에게도 중요한 시사점을 제시하고 있다.

본 연구의 구성을 보면, 우선 제 2장에서는 게임이론모형 연구자들에게 있어서 수직적 유통구성원들 사이에 실제 존재하는 가격선도상황에 대한 정확한 이해가 중요한 이유가 설명되었고, 제 3장에서는 본 연구에서 사용된 데이터와 실증적 연구방법인 VAR(Vector Autoregressive)모형분석을 통한 Granger 인과관계분석이 소개되었으며, 제 4장에서는 분석 방법과 그 결과가 제시되었고, 제 5장에서는 본 연구의 시사점이 정리되었고, 한계점

과 향후 연구에 대한 제안도 논의되었다.

II. 수직적 유통구성원들 간 가격선도상황에 대한 정확한 이해의 중요성

이 장에서는 간단한 게임이론모형연구의 예를 통해 수직적 유통구성원들 간 가격선도상황에 대한 상이한 가정들이 서로 다른 분석결과를 가져온다는 사실을 보임으로써 연구자들에게 있어서 수직적 유통구성원들 사이에 존재하는 가격선도상황에 대한 정확한 이해의 중요성을 설명하고 있다.

2.1 게임이론모형의 예

복수 생산자들이 각각의 차별화된 제품들을 독립적인 소매상을 통해 판매할 때 그 소매상 내에서 복수의 생산자들은 보다 높은 수익을 올리기 위해 가격경쟁을 벌일 것이다. 뿐만 아니라 각자의 수익을 극대화하려는 생산자와 소매상 간에도 가격경쟁이 존재할 것이다. 이러한 상황에서 생산자들의 최적의 도매가격결정과 소매상의 최적의 판매마진결정에 대한 연구를 수행하기 위해 각각 하나의 제품을 생산하는 두 생산자들과 카테고리 전체수익의 극대화를 위해 전략적으로 제품들의 판매마진을 결정하는 하나의 소매상으로 구성된 게임이론연구모형을 다음과 같이 설계하였다.

〈게임이론연구모형〉

연구모형에는 제품의 차별화(product differentiation)를 반영하는 선형수요함수식이 사용되었는데 그 식은 다음과 같다.

$$q_i = a - bp_i + \gamma p_j, \quad i, j = 1, 2, \quad j \neq i \quad (1)$$

q_i 는 i 제품의 가격이 p_i 이고 경쟁제품인 j 제품의 가격이 p_j 일 때 i 제품의 수요를 나타낸다. 이러한 선형수요함수는 여러 기존의 선행연구들에서 발견되는데(Jeuland and Shugan 1983; McGuire and Staelin 1983; Choi 1991), 기존 선행연구와 마찬가지로 $a > 0$ 과 $b > \gamma > 0$ 이 가정되었다. 이 수요함수에서 b 와 γ 의 차이($b - \gamma$)와 두 경쟁제품들 간 대체성의 정도(degree of product substitutability)는 역비례 관계에 있는데, b 와 γ 의 차이가 작을수록 두 제품의 대체성이 강하고 따라서 제품 간에 더 강한 경쟁이 존재함을 나타낸다(Choi 1991).

위의 수요함수에 기초하여 모형화된 생산자(M)와 소매상(R)의 수익함수는 각각 다음과 같다.

$$\Pi_M = (w_i - c_i)q_i, \quad i = 1, 2, \quad (2)$$

$$\Pi_R = \sum_{i=1}^2 r_i q_i, \quad \text{where } r_i = p_i - w_i \quad (3)$$

p_i 는 i 제품의 소매가격을 나타내고, w_i 는 i 제품의 도매가격을 나타내며, r_i 는 i 제품에 대한 소매상의 판매마진을 나타낸다. 그리고 c_i 는 i 제품의 생산비용을 나타낸다. 이 때, 생산자와 소매상은 위의 식 (2)와 (3)에서 표현된 각자의 수익을 극대화하기 위해 도매가격과 판매마진을 각각 결정한다.

2.2 모형분석결과

앞 절에서 설명된 연구모형을 통해 도매가격에

대한 균형 해와 판매마진에 대한 균형 해를 도출하기 위해서는 두 생산자들 사이에 존재하는 가격경쟁상황 뿐만 아니라 각 생산자와 소매상 간에 존재하는 가격경쟁상황에 대한 가정이 필요하다. 본 예에서는 이러한 유통구성원들 간의 가격경쟁상황에 대해 두 가지 상이한 가정들을 고려하여 분석한 후 그 결과를 비교하였다.

가정 1) 두 생산자들 사이에는 Bertrand-Nash 게임을 가정하고, Manufacturer Stackelberg 게임을 생산자 1과 소매상, 그리고 생산자 2와 소매상의 관계에 대해 동일하게 가정한다. 이러한 가정 하에서는 각 생산자가 다른 경쟁 생산자의 최적반응(best response)에 대한 통찰력(foresight)은 가지고 있지 않으나 소매상의 최적반응에 대한 통찰력을 가지고 있다. 따라서 각 생산자는 경쟁제품의 관측된 도매가격을 조건으로 하여 소매상의 최적반응에 대한 통찰력을 가지고 자신의 수익을 극대화하는 도매가격을 결정할 것이며, 그 다음 소매상은 이 도매가격들을 그대로 받아 자신의 카테고리 전체수익을 극대화하는 판매마진을 결정할 것이다(Choi 1991). 이 경우 두 생산자 모두 소매상에 대해 가격선도자이고, 반면 소매상은 가격추종자가 된다. 이러한 순차적 게임을 역순으로 풀어 도매가격과 판매마진에 대한 subgame perfect 균형 해를 구할 수 있다.

만일 두 생산자의 생산비용이 서로 같다고 가정한다면(즉, $c_1 = c_2 = c$) 그 가정 하에 도출되는 도매가격, 판매마진, 소매가격(=판매마진+도매가격), 제품수요의 균형 해는 각각 다음과 같다.²⁾

2) Choi (1991)에서도 동일한 모형분석이 이루어 졌으며, 동일한 결과가 도출되었다.

$$w_1 = w_2 = \frac{a+bc}{2b-\gamma} \quad (4)$$

$$r_1 = r_2 = \frac{b(a-c(b-\gamma))}{2(2b-\gamma)(b-\gamma)} \quad (5)$$

$$p_1 = p_2 = \frac{a(3b-2\gamma)+bc(b-\gamma)}{2(2b-\gamma)(b-\gamma)} \quad (6)$$

$$q_1 = q_2 = \frac{b(a-c(b-\gamma))}{2(2b-\gamma)} \quad (7)$$

가정 2) 두 생산자들 사이에는 Bertrand-Nash 게임을 가정하고, 생산자 1과 소매상의 관계에 대해 Manufacturer Stackelberg 게임을 가정하는 반면, 생산자 2와 소매상의 관계에 대해 vertical Nash 게임을 가정한다. 이러한 가정 하에서는 생산자 1은 생산자 2의 최적반응에 대한 통찰력을 갖지 못하나 소매상의 최적반응에 대한 통찰력을 가지고 있는 반면, 생산자 2는 생산자 1 뿐만 아니라 소매상의 최적반응에 대한 통찰력을 갖고 있지 못하다. 따라서 생산자 1은 경쟁제품의 관측된 도매가격을 조건으로 하여 소매상의 최적반응에 대한 통찰력을 가지고 자신의 수익을 극대화하는 도매가격을 결정할 것이나, 생산자 2는 자신의 제품에 대한 소매상의 판매마진과 경쟁제품의 관측된 소매가격을 조건으로 하여 자신의 도매가격을 결정할 것이다. 소매상은 그러한 도매가격들을 받아 카테고리 전체수익을 극대화하는 판매마진을 결정할 것이다. 이 경우, 첫 번째 가정과는 달리 생산자 1은 소매상에 대해 가격선도자이고 소매상은 생산자 1에 대해 가격추종자인 반면, 생산자 2와 소매상 간에는 가격선도자 또는 가격추종자가 존재하지 않는다. 가정 2에서도 가정 1과 마찬가지로 $c_1 = c_2 = c$ 이 가정되었다. 이러한 가정 하에서 도출된 도매가격, 판매마진, 소매가격, 제품수요의 균형 해는 다음과 같다.

$$w_1 = \frac{bc(3b+2\gamma)+a(3b+\gamma)}{6b^2-\gamma^2} \quad (8)$$

$$w_2 = \frac{bc(4b+\gamma)+a(2b+\gamma)}{6b^2-\gamma^2} \quad (9)$$

$$r_1 = \frac{b(3b+2\gamma)(a-c(b-\gamma))}{2(b-\gamma)(6b^2-\gamma^2)} \quad (10)$$

$$r_2 = \frac{b(4b+\gamma)(a-c(b-\gamma))}{2(b-\gamma)(6b^2-\gamma^2)} \quad (11)$$

$$p_1 = \frac{a(9b^2-2b\gamma-2\gamma^2)+bc(3b^2-b\gamma-2\gamma^2)}{2(b-\gamma)(6b^2-\gamma^2)} \quad (12)$$

$$p_2 = \frac{a(8b^2-b\gamma-2\gamma^2)+bc(4b^2-3b\gamma-\gamma^2)}{2(b-\gamma)(6b^2-\gamma^2)} \quad (13)$$

$$q_1 = \frac{b(3b+\gamma)(a-c(b-\gamma))}{2(6b^2-\gamma^2)} \quad (14)$$

$$q_2 = \frac{b(2b+\gamma)(a-c(b-\gamma))}{6b^2-\gamma^2} \quad (15)$$

가정 1에서는 소매상과 두 생산자들 사이에 동일한 가격선도상황이 가정되었으며, 이러한 가정은 기존 선행이론연구들에 의해 보편적으로 사용되어져 왔다. 이와 달리, 가정 2에서는 생산자와 소매상 간의 가격선도상황이 생산자별로 다른 것으로 가정되었다. 가정 1의 결과와 가정 2의 결과를 비교해 보면, 서로 다른 균형 해가 도출되었음을 알 수 있다. 이러한 사실은 다른 모든 조건들이 동일한 상황에서 생산자와 소매상 간의 가격선도상황에 대해 생산자 별로 다른 가정을 수립하였을 경우와 그렇지 않은 경우로부터 다른 결과가 도출되며, 따라서 다른 시사점들이 경영자들에게 제시될 수 있음을 의미한다. 예를 들어, 식 (4)와 (8)의 비교를 통해 기본시장수요(a)가 충분히 큰 상황에서 소매상에 대해 가격선도자인 생산자 1의 균형도매가격이 경쟁 생산자(생산자 2)가 소매상에 대해 가격선도자일 경우(가정 1)에 비해 가격선도자가 아닌 경우(가정 2)에 상대적으로 낮다는 사실을 발견할

수 있다. 생산자 2가 소매상에 대해 가격선도자가 아닌 경우에는 가격선도자일 경우에 비해 상대적으로 낮은 도매가격을 소매상에게 제시하게 되며, 결과적으로 그 제품의 소매가격이 낮게 책정될 것이다. 이에 대응하기 위해 생산자 1도 자신의 도매가격을 낮게 책정하게 되는 것이다.

이와 같이 다른 가정 하에서 상이한 결과들이 도출된다는 사실은 모형이론연구자들에게 매우 중요한 의미를 갖는다. 만일 가정 2가 실제 현실에서 존재하는 가격선도상황이라면 향후 소매상과 복수 생산자들의 가격경쟁관계를 포함하는 게임이론모형 연구를 다루는 연구자들은 기존에 사용되어져 왔던 가정 1 뿐만 아니라 가정 2도 추가적으로 고려하여 분석해야 할 것이다. 그렇게 함으로써 게임이론 모형연구자들은 경영자들에게 보다 현실적이고 유용한 연구결과를 제공할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구는 가정 2와 같이 수직적 유통경로구성원들 간의 가격선도상황이 생산자별로 다른 경우가 실제로 존재하는지 여부를 실증적으로 조사하였으며, 그 실증적 연구방법 및 결과를 다음 두 장에 걸쳐 논의하였다.

III. 실증적 연구방법

3.1 데이터

본 연구의 분석을 위해서 University of Chicago에서 제공된 Dominick's 데이터베이스가 사용되었다. Dominick's는 미국 시카고 지역에 위치한 대규모 슈퍼마켓 체인들 중 하나이며, 총 96개의 상점을 가지고 있다. 이 데이터베이스는 여러 제품

카테고리에 걸쳐 방대한 UPC(Universal Product Code)들에 대한 판매정보를 포함하고 있는데, 각 UPC별로 주간 판매량, 소매가격, 판매마진, 판매촉진(promotion)에 관한 정보를 제공하고 있다. 모든 데이터는 상점(store)단위로 제공되어 지는데, 본 연구의 목적이 하나의 소매상(즉, Dominick's 슈퍼마켓 체인)과 생산자들 사이에 존재하는 가격선도상황을 분석하는데 있으므로 상점단위로 제공된 데이터는 체인단위로 통합(aggreated)되어 분석되어졌다. Dominick's 슈퍼마켓 체인이 체인 내 상점들에 거쳐 동일한 제품판매 및 촉진전략을 사용하였으므로, 총계편향(agggregation bias)으로 인한 문제점은 제한적일 것이다(Hoch et al. 1995; Pauwels and Srinivasan 2004).

Dominick's 데이터의 특징은 소매상의 판매마진에 관한 정보가 제공되어 진다는 점인데, 소매가격에서 판매마진을 차감함으로써 제품의 도매가격이 계산되어질 수 있다. 이와 같이 도출된 도매가격은 Dominick's 슈퍼마켓 체인이 지불한 각 UPC별 평균취득원가(average acquisition cost)인데, 이는 실제 생산자가 부과하는 도매가격과 차이가 있을 수 있다. 그러나 Dominick's 슈퍼마켓 체인은 최적의 재고관리로 잘 알려져 있고, 이러한 최적의 재고관리의 결과 실제 생산자 도매가격의 변동과 거래점 촉진(trade promotion) 등이 취득원가에 즉시 반영될 것이다(Chevalier et al. 2003; Besanko et al. 2005). 이러한 이유로 인해, 기존의 여러 선행연구들도 Dominick's 데이터에서 계산되어지는 평균취득원가를 생산자 도매가격으로 사용하였다(예를 들어, Kadiyali et al. 2000; Besanko et al. 2005).

본 연구에서는 참치통조림제품 카테고리 내 존재하는 다섯 브랜드들(Starkist, Bumble Bee,

Chicken of Sea, 3-Diamond, Geisha)이 분석되었고, 분석된 카테고리에 대한 기술통계량(descriptive statistics)이 <표 1>에 정리되어 있다. Dominick's 데이터베이스는 1989년부터 1996년까지 7년 동안 수집되었는데, 본 연구는 새로운 브랜드 출시 등의 간섭이 없는 1991년부터 1992년까지 약 2년간의 기간을 선택하였다. 브랜드별 가격은 브랜드 내 각각의 UPC별 판매량을 가중하여 계산된 가중평균가격이고, 판매촉진변수는 각 브랜드 내 UPC들 중 판매촉진활동을 갖는 UPC의 백분율로 계산되었는데 각 브랜드 별 판매촉진활동의 강도(intensity)를 나타낸다.

<표 1>에 따르면, Starkist, Bumble Bee, Chicken of Sea가 상대적으로 높은 가격에 팔리고 있는 고급 브랜드들이며, 그중에서 Chicken of Sea가 다른 두 브랜드들에 비해 상대적으로 낮은 가격에 판매되고 있다. 또한, Dominick's 슈퍼마켓 체인은 위의 세 브랜드들보다 저렴한 가격에 3-Diamond와 Geisha를 판매하고 있다. 판매촉진의 강도를 살펴보면, Chicken of Sea가 다른 두 고급브랜드들에 비해 상대적으로 높은 판매촉진에 대한 의존도를 보이고 있으며, Geisha는 카테고리 내에서 판매촉진에 대한 의존도가 가장 높은

브랜드임을 알 수 있다. 반면, Starkist는 판매촉진에 대한 의존도가 상대적으로 낮으며, 3-Diamond는 분석되어진 기간 동안 판매촉진활동이 없었던 것으로 나타났다. 주간 판매량에 있어서는, Chicken of Sea가 고급 브랜드들 중에서는 상대적으로 낮은 시장점유율을 보유하고 있고, 카테고리 내에서 3-Diamond가 가장 낮은 판매량을 갖고 있는 반면, Geisha의 판매량이 가장 높다.

3.2 연구방법

본 연구는 생산자와 소매상 간의 가격선도상황 분석을 위해 Granger 인과관계 검정(Granger causality test)을 적용하였다. 가격추종자는 가격선도자의 가격결정에 반응해야 하므로, 가격추종자의 결정은 항상 가격선도자의 가격결정 이후에 관찰 될 것이다(Putsis and Dhar 1998). 이러한 경우, 가격선도자의 가격에서 가격추종자의 가격으로 Granger 인과관계가 발견될 것이나, 반대방향으로부터는 발견되지 않을 것이다. 따라서 본 연구는 Granger 인과관계 검정을 통해 생산자의 가격결정과 소매상의 가격결정 사이의 인과관계를 조사함으로써 어느 쪽이 가격선도자인지 또는 가격추종

<표 1> 기초통계량

	소매가격 (\$/Oz)	도매가격 (\$/Oz)	판매촉진	주간 판매량 (Oz)
Starkist	0.283 (0.01)	0.219 (0.012)	0.071 (0.164)	18,202(4,899)
Bumble Bee	0.276 (0.01)	0.209 (0.011)	0.212 (0.307)	25,557(12,872)
Chicken of Sea	0.27(0.035)	0.196 (0.021)	0.269 (0.365)	15,092(6,845)
3-Diamond	0.249(0.013)	0.163(0.018)	-	13,131(6,411)
Geisha	0.229(0.009)	0.175(0.008)	0.322(0.379)	38,655(10,855)

* ()는 표준편차.

자인지를 밝힐 수 있었다.

본 연구는 VAR(Vector Autoregressive)모형에 기초한 Granger 인과관계 검정을 수행하였으며, 본 연구에서 분석된 VAR모형은 다음과 같다.

$$R_t = \mu_0^R + \sum_{i=1}^p \beta_i^R R_{t-i} + \sum_{j=1}^p \alpha_j^R W_{t-j} + \gamma^R PRO_t + \delta^R Seas_t + \varepsilon_t^R \quad (16)$$

$$W_t = \mu_0^W + \sum_{i=1}^p \beta_i^W R_{t-i} + \sum_{j=1}^p \alpha_j^W W_{t-j} + \gamma^W PRO_t + \delta^W Seas_t + \varepsilon_t^W \quad (17)$$

R_t = t 시점의 소매상의 소매가격

W_t = t 시점의 생산자의 도매가격

PRO_t = t 시점의 판매촉진

$Seas_t$ = 계절적 변동에 대한 가변수(seasonal dummy variable), 미국시장에서 참치통조림의 수요는 기독교 절기들 중 하나인 사순절(Lent) 기간 동안 급증하는 것으로 알려져 있다.

위의 모형에서 F 검정을 통해 아래의 가설들의 검정을 수행함으로써 생산자의 시차도매가격변수(lagged wholesale price)들이 t 시점의 소매가격변수(R_t)에 영향을 미치는지 또는 소매상의 시차소매가격변수(lagged retail price)들이 t 시점의 도매가격변수(W_t)에 영향을 미치는지 여부를 밝힐 수 있다.

$$\begin{cases} H_0^1: \alpha_1^R = \alpha_2^R = \dots = \alpha_p^R = 0 \\ H_a^1: \text{최소한 한 } \alpha_j^R \text{가 0이 아니다} \end{cases} \quad (18)$$

$$\begin{cases} H_0^2: \beta_1^W = \beta_2^W = \dots = \beta_p^W = 0 \\ H_a^2: \text{최소한 한 } \beta_i^W \text{가 0이 아니다} \end{cases} \quad (19)$$

이와 같은 Granger 인과관계에 대한 조사결과에

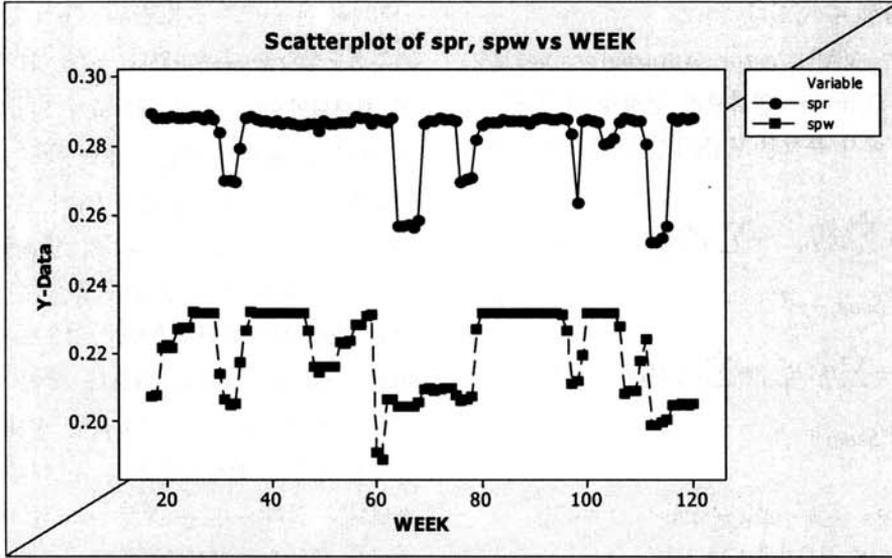
근거하여 본 연구는 유통경로구성원들 간에 존재하는 가격선도상황을 추론하였다. 예를 들어, 만일 H_a^1 가 채택되었으나 H_a^2 가 채택되지 않았다면 생산자의 도매가격에서 소매상의 소매가격으로 Granger 인과관계가 존재하나 소매가격에서 도매가격으로는 Granger 인과관계가 존재하지 않음을 의미한다. 본 연구는 이와 같은 결과를 생산자가 가격선도자이고 소매상은 가격추종자인 경우로 해석하였다. 반면, 만일 H_a^2 가 채택되었으나 H_a^1 는 채택되지 않았다면 소매상이 가격선도자이고 생산자는 가격추종자인 경우로 해석하였으며, 두 대립가설이 모두 채택되지 않거나 또는 모두 채택된다면 생산자와 소매상 사이에 가격선도자가 존재하지 않는 경우로 해석하였다.

IV. 실증분석결과 및 토론

4.1 단위근 검정(Unit root test)결과

VAR모형의 적용을 위해서는 충족되어야 하는 중요한 가정이 있는데, 이는 분석되어지는 시계열자료가 안정적(stationary)이어야 한다는 가정이다. 이는 본 연구에서 분석되어지는 모든 가격변수들이 안정적이어야 함을 의미한다. 우선, 그림을 통해 모든 가격변수들을 시각적으로 살펴본 결과 시간에 따른 추세(trend)가 발견되지 않았다. Starkist 브랜드의 소매가격과 도매가격이 <그림 1>에 나타나 있다.

또한, 본 연구는 Augmented Dickey-Fuller (ADF) 검정을 통해 분석된 시계열자료가 안정적



* spr: Starkist의 소매가격, spw: Starkist의 도매가격

〈그림 1〉 소매가격과 도매가격 (Starkist 브랜드)

〈표 2〉 단위근 검정(Unit Root Test)결과

		ADF 검정
Starkist	Retail price	-4.969 ***
	Wholesale price	-3.698 ***
Bumble Bee	Retail price	-5.254 ***
	Wholesale price	-3.097 **
Chicken of Sea	Retail price	-4.507 ***
	Wholesale price	-3.779 ***
3-Diamond	Retail price	-4.607 ***
	Wholesale price	-2.731 *
Geisha	Retail price	-5.062 ***
	Wholesale price	-2.574 *

1) * : $P < .1$, ** : $P < .05$, ***: $P < .01$

2) 검정을 위해 MacKinnon방법에 의해 구하여진 P-value가 사용됨.

인지를 검정하였다. 〈표 2〉에 나타나 있는 ADF 검정결과는 본 연구에서 분석된 모든 가격변수들이 안정적이며, 따라서 VAR 모형의 적용이 적합하다는 사실을 보여주고 있다.

4.2 F 검정 결과와 해석

VAR모형의 분석을 통해 유통경로구성원들 사이에 존재하는 가격선도상황을 조사하기 위해서는 우

선 식 (16)과 (17)의 VAR모형 내 최적의 차수 p (즉, 시차도매가격변수와 시차소매가격변수의 개수)가 결정되어야 한다. 본 연구는 Akaike information criterion(AIC)에 의해 최적의 차수(p)를 결정하였다. 다시 말해, AIC값이 최소화되는 차수(p)가 사용되었다. <표 3>은 시차 값(p)에 따른 AIC 값을 보여주고 있다. 각 생산자 별로 사용된 VAR(p)모형은 다음과 같다: Starkist와 Dominick's: VAR(4), Bumble Bee와 Dominick's: VAR(9), Chicken of Sea와 Dominick's: VAR(2), 3-Diamond와 Dominick's: VAR(10), Geisha와 Dominick's: VAR(1).

생산자 별 VAR모형의 계수추정결과가 <표 4>와 <표 5>에 정리되어 있다. <표 4>에 의하면, Starkist의 도매가격은 시차(4)에서 Dominick's 체인의 소매가격에 대해 10% 수준에서 통계적으로 유의한 영향력을 갖으나, Dominick's 체인의 소매가격은 Starkist의 도매가격에 대해 영향을 미치지 못하고 있다. Bumble Bee 생산자와 Dominick's

체인과의 관계에 있어서는 Bumble Bee 도매가격이 시차(4), 시차(6), 시차(7), 시차(8)에서 소매가격에 대해 통계적으로 유의한 영향력을 미치고 있는 반면, 소매가격은 시차(4)에서만 도매가격에 대해 영향력을 미치고 있다. <표 5>에 의하면, 3-Diamond 도매가격은 시차(2), (5), (6), (8), (9), (10)에서 소매가격에 대해 영향을 미치고 있으나, Dominick's 체인의 소매가격은 도매가격에 대해 영향력을 갖지 못하고 있다.

반면, Chicken of Sea 도매가격과 Dominick's 체인의 소매가격은 서로 영향을 미치지 못하고 있고, Geisha 생산자와 Dominick's 체인과의 관계에 있어서는 Geisha의 도매가격은 소매가격에 대해 아무런 영향력을 갖지 못하나, 반대로 Dominick's 체인의 소매가격은 시차(1)에서 Geisha 도매가격에 대해 영향을 미치고 있다. 판매촉진 변수의 계수들은 음의 부호(negative sign)를 갖고 있고 대부분 통계적으로 유의한 것으로 밝혀졌는데, 판매촉진활동의 강도가 높아질수록 가격이 낮아지는 것

<표 3> VAR모형의 차수 결정을 위한 AIC(Akaike Information Criterion) 추정

p	AIC 값				
	Starkist	Bumble Bee	Chicken of Sea	3-Diamond	Geisha
1	-14.335	-14.871	-11.573	-13.632	-15.289
2	-14.336	-14.892	-11.629	-13.587	-15.208
3	-14.415	-14.877	-11.613	-13.585	-15.158
4	-14.459	-14.814	-11.577	-13.795	-15.108
5	-14.411	-14.771	-11.487	-13.814	-15.093
6	-14.355	-14.929	-11.419	-13.876	-15.036
7	-14.268	-14.863	-11.362	-13.908	-15.012
8	-14.214	-14.873	-11.294	-13.915	-15.092
9	-14.155	-15.172	-11.255	-13.970	-15.107
10	-14.118	-15.101	-11.195	-13.972	-15.049

〈표 4〉 VAR모형의 계수추정결과

변수	Starkist와 Dominick's		Bumble Bee와 Dominick's	
	종속변수		종속변수	
	소매가격(R_t)	도매가격(W_t)	소매가격(R_t)	도매가격(W_t)
절편	0.188(0.020)***	0.060(0.026)**	0.204(0.032)***	0.059(0.027)**
R_{t-1}	0.487(0.089)***	0.035(0.115)	0.543(0.115)***	0.008(0.095)
R_{t-2}	-0.051(0.103)	-0.142(0.133)	-0.093(0.123)	0.004(0.102)
R_{t-3}	-0.035(0.100)	-0.039(0.130)	0.110(0.124)	0.156(0.103)
R_{t-4}	-0.210(0.087)**	0.129(0.113)	-0.184(0.119)	-0.231(0.098)**
R_{t-5}	-	-	0.039(0.120)	0.138(0.099)
R_{t-6}	-	-	0.122(0.124)	-0.039(0.102)
R_{t-7}	-	-	0.107(0.129)	0.069(0.107)
R_{t-8}	-	-	0.189(0.131)	-0.094(0.108)
R_{t-9}	-	-	-0.206(0.108)*	-0.082(0.089)
W_{t-1}	0.011(0.088)	0.908(0.115)***	-0.062(0.142)	0.781(0.118)***
W_{t-2}	-0.014(0.122)	-0.216(0.158)	0.182(0.169)	-0.001(0.140)
W_{t-3}	0.037(0.116)	0.178(0.151)	-0.097(0.167)	-0.163(0.138)
W_{t-4}	0.157(0.085)*	-0.118(0.111)	0.413(0.167)**	0.367(0.138)**
W_{t-5}	-	-	0.058(0.171)	-0.288(0.142)**
W_{t-6}	-	-	-0.427(0.178)**	0.118(0.147)
W_{t-7}	-	-	0.345(0.186)*	0.198(0.154)
W_{t-8}	-	-	-0.400(0.185)**	-0.156(0.153)
W_{t-9}	-	-	0.165(0.145)	0.191(0.120)
PRO_t	-0.027(0.004)***	-0.014(0.005)***	-0.016(0.002)***	-0.008(0.002)***
$Seas_t$	0.002(0.001)	0.003(0.002)	0.000(0.002)	-0.002(0.002)
Adj. R^2	0.7425	0.7207	0.7504	0.7772

1) * : $P < .1$, ** : $P < .05$, ***: $P < .01$

2) ()는 표준편차

이 당연하다. 반면, 계절적 변동에 대한 가변수의 계수들은 대부분 통계적으로 유의하지 않았다.

본 연구는 추정된 VAR모형에 기초하여 가설 (18)과 (19)에 대한 F 검정을 실시함으로 Granger 인과관계를 분석하였고, 그 결과가 〈표 6〉에 정리되어 있다. 〈표 6〉에서 보여 지듯이, Starkist를 생산하는 생산자와 Dominick's 슈퍼마켓 체인의 관계에 대한 분석결과에서는 생산자의 도매가격에서 소매상의 소매가격의 방향으로 5% 수준에서 통계적으로 유의한 Granger 인과관계가 존재하는

것으로 나타났으나, 반대방향인 소매가격에서 도매가격의 방향으로는 통계적으로 유의한 Granger 인과관계가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Starkist 생산자가 Dominick's 슈퍼마켓 체인에 대해 가격선도자 위치를 차지하고 있는 반면, Dominick's 체인은 Starkist 생산자에 대해 가격선도자의 위치를 갖지 못한다는(즉, Dominick's 체인이 가격추종자임) 사실을 의미한다. 또한, 다른 고급브랜드인 Bumble Bee를 생산하는 생산자와 Dominick's 체인의 관계에 있어서도 Starkist

〈표 5〉 VAR모형의 계수추정결과

변수	Chicken of Sea와 Dominick's		변수	3-Diamond와 Dominick's	
	종속변수				
	소매가격(R_t)	도매가격(W_t)		소매가격(R_t)	도매가격(W_t)
절편	0.099(0.024)***	0.074(0.016)***	절편	0.090(0.033)***	0.037(0.042)
R_{t-1}	0.436(0.182)**	0.007(0.124)	R_{t-1}	0.788(0.116)***	-0.113(0.149)
R_{t-2}	-0.348(0.181)*	-0.184(0.124)	R_{t-2}	0.173(0.134)	0.043(0.172)
W_{t-1}	0.408(0.287)	0.569(0.196)***	R_{t-3}	-0.219(0.131)*	-0.036(0.168)
W_{t-2}	0.382(0.299)	0.314(0.205)	R_{t-4}	0.154(0.120)	-0.005(0.154)
PRO_t	-0.033(0.006)***	-0.017(0.004)***	R_{t-5}	-0.383(0.110)***	0.062(0.142)
$Seas_t$	0.002(0.007)	0.002(0.005)	R_{t-6}	0.223(0.104)**	-0.051(0.133)
Adj. R^2	0.6506	0.5683	R_{t-7}	-0.051(0.107)	0.023(0.138)
			R_{t-8}	-0.028(0.107)	0.016(0.138)
			R_{t-9}	0.165(0.107)	-0.021(0.137)
			R_{t-10}	-0.175(0.083)**	0.053(0.106)
			W_{t-1}	-0.086(0.093)	1.074(0.120)***
			W_{t-2}	0.409(0.134)***	-0.355(0.172)**
			W_{t-3}	-0.059(0.144)	0.383(0.185)**
			W_{t-4}	-0.048(0.149)	-0.110(0.192)
			W_{t-5}	-0.397(0.152)**	-0.091(0.196)
			W_{t-6}	0.319(0.161)*	0.126(0.206)
			W_{t-7}	-0.198(0.168)	-0.155(0.216)
			W_{t-8}	-0.360(0.169)**	-0.078(0.218)
			W_{t-9}	0.652(0.172)***	0.179(0.221)
			W_{t-10}	-0.247(0.132)*	0.156(0.170)
			$Seas_t$	-0.001(0.003)	0.004(0.004)
Adj. R^2	0.6903	0.7574	0.6844	0.7788	0.8325

1) * : $P < .1$, ** : $P < .05$, ***: $P < .01$

2) ()는 표준편차

생산자의 경우와 마찬가지로 도매가격에서 소매가격으로 강한 Granger 인과관계가 존재하나, 소매가격에서 도매가격으로는 Granger 인과관계가 존재하지 않는 것으로 나타났으며, 이는 Bumble Bee 생산자가 Dominick's 체인에 대하여 가격선도자임을 의미한다.

Chicken of Sea 생산자와 Dominick's 체인과의 관계에 관해서는 〈표 6〉에서 보여 지듯이, 도매가격이 소매가격에 대해 5% 유의수준에서 Granger

인과관계를 갖지 않으며, 소매가격도 도매가격에 대해 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 단지, 도매가격은 소매가격에 대해 10% 유의수준에서 영향력을 갖는 것으로 나타났으나, 〈표 5〉의 Chicken of Sea 생산자와 Dominick's 체인에 대한 VAR 모형 분석결과를 살펴보면, 어떠한 시차도매가격변수(lagged wholesale price)도 종속변수인 소매가격에 대해 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않음을 알 수 있다. 따라서 본 연구는 VAR모형의

〈표 6〉 F 검정 결과

브랜드	인과관계방향	F 통계량
Starkist	W⇒R	2.78 (P-value=0.03)
	R⇒W	0.71 (P-value=0.58)
Bumble Bee	W⇒R	2.47 (P-value=0.01)
	R⇒W	1.17 (P-value=0.33)
Chicken of Sea	W⇒R	2.71 (P-value=0.07)
	R⇒W	1.23 (P-value=0.29)
3-Diamond	W⇒R	6.60 (P-value<0.01)
	R⇒W	0.19 (P-value=0.99)
Geisha	W⇒R	0.02 (P-value=0.90)
	R⇒W	4.73 (P-value=0.03)

1) W: 도매가격, R: 소매가격.

분석결과와 F 검정결과에 근거하여 Chicken of Sea 생산자와 Dominick's 체인 사이에 가격선도자가 존재하지 않는다고 추론하였다.

3-Diamond 생산자와 Dominick's 체인과의 관계에서는 도매가격이 소매가격에 대해 1% 수준에서 통계적으로 유의한 Granger 인과관계를 갖는 것으로 나타났으나, 소매가격은 도매가격에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 본 연구는 이러한 결과를 Starkist 생산자와 Bumble Bee 생산자의 경우와 마찬가지로 생산자가 가격선도자이고, 소매상이 가격추종자인 경우로 해석하였다.

마지막으로, Geisha 생산자와 Dominick's 슈퍼마켓 체인과의 관계에 있어서는 〈표 6〉에서 보여 지듯이, Geisha 도매가격은 Dominick's 체인의 소매가격에 대해 Granger 인과관계를 갖지 않으나, 반대로 소매가격은 5% 유의수준에서 도매가격에 대해 Granger 인과관계를 갖는다. 이는 Dominick's 슈퍼마켓 체인이 Geisha 생산자에 대해 가격선도자이고 Geisha 생산자는 가격추종자

임을 의미한다.

요약해 보면 분석되어진 총 다섯 생산자들 중 세 생산자들(Starkist, Bumble Bee, 3-Diamond)은 소매상에 대해 가격선도자인 것으로 밝혀졌고 이는 전통적으로 기대되어지는 결과인 반면, 나머지 두 생산자들로부터는 다른 결과들이 발견되었다. Chicken of Sea 생산자와 Dominick's 체인의 관계에서는 어느 누구도 가격선도자가 아닌 것으로 밝혀졌는데, 이러한 가격선도상황은 Dominick's 체인이 Chicken of Sea 생산자의 도매가격변동에 대해 수동적인 대응에서 벗어나 보다 적극적이고 경쟁적으로 시장수요에 반응하는 가격결정을 하고 있음을 의미한다. 앞 장에서도 언급되었듯이, 〈표 1〉의 기초통계량을 통해 Chicken of Sea가 상대적으로 높은 가격의 고급브랜드들 중 가장 낮은 가격에 판매되고 있으며 다섯 브랜드들 중 Geisha 다음으로 높은 판매촉진에 대한 의존도를 갖는 브랜드임을 알 수 있다.

또 하나의 흥미로운 사실이 Geisha 생산자와

Dominick's 체인 사이에서 발견되었는데, 이는 Dominick's 체인이 Geisha 생산자에 대해 가격 선도자의 위치를 차지하고 있다는 점이다. 기초통계량의 분석을 통해 알 수 있듯이 Geisha 브랜드는 높은 판매량을 갖으나 Dominick's 슈퍼마켓에서 판매되는 참치통조림브랜드들 중 가장 낮은 가격에 팔리고 있으며, 가장 높은 판매촉진활동에 대한 의존도를 보여주고 있다. 상대적으로 낮은 판매가격과 판매촉진활동에 대한 높은 의존도는 Geisha 브랜드가 다른 브랜드들에 비해 약한 브랜드 파워 (brand power)를 갖고 있으며, 따라서 그 생산자는 다른 생산자들에 비해 Dominick's 체인에 대해 상대적으로 약한 협상력(bargaining power)을 지니고 있을 가능성이 큼을 의미한다. 그러나 Dominick's 체인에 있어서 Geisha 브랜드는 특매상품(loss leader)으로서 타소매상과의 경쟁이나 카테고리 전체의 수요창출을 위해 중요한 브랜드일 가능성이 크며, Geisha 브랜드의 높은 판매량은 이러한 추측을 뒷받침한다. 결과적으로 Dominick's 체인의 관점에서 볼 때 Geisha 브랜드에 대해 특매상품의 역할을 수행시키기 위해 필요한 소매가격을 선점함과 동시에 카테고리 총수익을 극대화하기 위한 판매마진을 확보하기 위해서 Geisha 브랜드 제품의 도매가격결정에 영향을 미치고자하는 유인(incentive)이 매우 클 것이며, 그 결과 Dominick's 체인이 상대적으로 약한 협상력을 지닌 Geisha 생산자에 대해 가격선도자의 위치를 누리고 있고, 반면 Geisha 생산자는 가격추종자로서 거래점촉진(trade promotion)의 제공 등을 통해 Dominick's 체인의 소매가격변동에 반응하고 있는 것이다.

〈표 5〉와 〈표 6〉의 결과를 통해 생산자가 가격선도자인 경우(Starkist, Bumble Bee, 3-Diamond 생산자)에는 VAR모형의 차수(p)가 4에서 10으로

생산자가 가격선도자가 아닌 경우(Chicken of Sea, Geisha 생산자)로부터 얻어진 VAR모형의 차수(p)에 비해 높은 것을 알 수 있다. 이러한 차이는 결국 t 시점의 가격변수에 영향을 미치는 통계적으로 유의한 시차가격변수의 수에서 기인되는데, 생산자의 가격결정주기가 소매상의 가격결정주기에 비해 길다는 사실을 고려할 때 당연한 결과라고 볼 수 있을 것이다.

V. 결론

본 연구는 카테고리 내 생산자들과 소매상 간에 존재하는 가격선도상황에 관한 조사를 실시하였다. 생산자와 소매상 간에 존재하는 가격선도상황에 관한 실증적 연구는 기존의 선행연구들에 의해 수행되어져 왔으나, 각 생산자와 소매상의 관계가 독립적으로 분석되어 가격선도상황이 조사되어지는 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 VAR모형의 추정에 기초한 Granger 인과관계분석을 통해 각 생산자와 소매상 간의 가격선도상황을 독립적으로 연구했다는 점에서 상당한 의미를 지닌다고 볼 수 있을 것이다.

Dominick's 데이터베이스에서 제공되는 참치통조림 제품카테고리 내 생산자들과 Dominick's 슈퍼마켓 체인 사이에 존재하는 가격선도상황이 Granger 인과관계 검정을 통해 각 생산자별로 분석되어진 결과, 분석되어진 다섯 생산자들 중 세 생산자들로부터 생산자가 가격선도자이고, 소매상이 가격추종자라는 결과가 도출되었으며, 나머지 두 생산자들로부터는 다른 결과들이 도출되었는데, 가격선도자가 존재하지 않는 경우가 Chicken of

Sea 생산자와 Dominick's 체인과의 관계로부터 발견되었고, 더 나아가 소매상이 가격선도자인 경우가 Geisha 생산자와 Dominick's 체인과의 관계로부터 발견되었다. 이러한 결과들을 통해 본 연구는 유통경로구성원들 사이에 존재하는 가격선도 상황이 생산자별로 상이하다는 사실을 밝힐 수 있었으며, 판매촉진에 대한 의존도가 낮은 고급브랜드 생산자들이 소매상에 대해 가격선도자의 위치를 누리고 있는 반면, 그렇지 못한 생산자들은 소매상에 대해 가격선도자의 위치를 갖지 못하거나 가격추종자임을 발견할 수 있었다.

본 연구의 결과는 게임이론모형연구자들에게 중요한 시사점을 제시하고 있다. 제 2장에서도 논의되었듯이, 향후 소매상과 복수 생산자들의 가격경쟁관계를 포함하는 게임이론모형연구들은 생산자와 소매상의 가격선도상황에 대해 보다 현실적인 가정을 세우고 그에 따른 결론을 도출할 수 있어야 할 것이다. 그렇게 함으로써 게임이론모형연구자들은 경영자들에게 보다 현실적이고 유용한 연구결과를 제공할 수 있을 것이다.

또한, 본 연구의 결과는 독립적인 소매상을 통해 제품을 판매하고 있는 생산자에게도 중요한 시사점을 제시하고 있다. 서론에서 언급되었듯이 생산자 관점에서 수요를 적극적으로 창출하거나 수요의 변화에 빠르게 대응하기 위한 가격전략을 수립하고 시장에서 그러한 가격전략을 실현시키기 위해서 소매상에 대해 가격선도자의 위치를 확보하는 것이

매우 중요할 수 있는데, 본 연구의 결과는 생산자가 브랜드 충성도가 높은 고급브랜드의 개발 등을 통해 브랜드 파워를 향상시키고 판매촉진에 대한 의존도를 낮춤으로써 소매상에 대한 협상력을 증대시킬 수 있을 것이며 결과적으로 가격선도자의 지위를 차지할 확률을 높일 수 있음을 보여주고 있다.

이와 같은 흥미로운 시사점들에도 불구하고, 보다 의미 있는 결과들을 도출하기 위해서는 다음과 같은 한계점들이 극복되어야 할 것이다. 우선, 본 연구는 가격선도자의 위치를 차지하지 못하고 있는 생산자들의 제품들이 공통적으로 가격이 낮고 판매촉진에 대한 의존도가 높으며 그 결과 그들의 브랜드 파워가 낮다고 해석하였고, 그러한 제품들을 생산하는 생산자들이 소매상에 대해 약한 협상력을 갖게 되고, 따라서 가격선도자의 위치를 갖지 못하는 것으로 추론하였다. 그러나 상대적으로 가격에 민감한 대규모 소비자층을 겨냥하여 개발된 브랜드인 경우 비록 저가의 제품이지만 두터운 고객층의 확보를 통해 낮은 브랜드 파워를 가질 수 있으며 Geisha 브랜드가 그러한 경우에 해당할 수도 있다. 따라서 가격과 판매촉진에 대한 의존도, 브랜드 파워, 협상력 간의 상관관계 및 인과관계를 제품 카테고리 별로 보다 명확히 밝히는 것이 본 연구의 흥미로운 확장방향이 될 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구의 주목적이 생산자별로 상이한 가격선도상황의 존재여부를 밝히는 데 있고, 또한 안정적(stationary)인 시계열자료 확보의 어려움³⁾ 등

3) 시계열 자료가 안정적이지 못한 경우에는 VAR모형 대신 Vector Error Correction(VEC)모형을 통한 분석이 이루어질 수 있다. 그러나 Kuiper and Meulenber (2004)는 VEC모형 내 공적분 벡터(cointegrating vector)를 분석함으로써 생산자와 소매상 간에 존재하는 가격결정행태가 생산자와 소매상이 도매가격과 소매가격을 각각 결정함으로써 이중 한계화(double marginalization)가 발생하는 경우인지, 또는, 생산자가 소비자 수요를 고려하여 도매가격결정을 하지 못하고, 대신 소매상에 의해 정해진 도매가격을 강제적으로 받아들이는 경우('retailer dominance' case, 이 경우 이중한계화가 발생하지 않는다)인지를 밝히고 있다. 이는 본 연구에서 고려되어지는 세 가지 가격선도상황들 중 일부인 생산자가 가격선도자인 경우와 생산자와 소매상 사이에 가격선도자가 존재하지 않는 경우가 VEC모형의 분석을 통해 구분되어질 수 없으며, 따라서 VEC모형의 분석이 본 연구의 목적에 적합하지 않음을 의미한다. 왜냐하면, 본 연구에서 고려하는 세 가지 가격선도상황 모두가 이중한계화가 발생하는 경우이기 때문이다.

의 이유로 인해 본 연구에서는 Dominick's 데이터베이스에 포함되어있는 여러 제품 카테고리들 중 하나인 참치통조림제품 카테고리가 채택되어 분석되었다. 그러나 향후 여러 제품카테고리에 대한 분석을 통해 유통경로구성원들 간 가격선도상황이 제품카테고리별로 어떠한 차이점을 보이는지를 살펴보는 것도 의미 있는 향후 연구 주제가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- Besanko, David, Jean-Pierre Dubé and Sachin Gupta (2005), "Own-brand and Cross-brand Retail Pass-through," *Marketing Science*, 24, 123-137.
- Chevalier, Judith A., Anil Kashyap, and Peter Rossi (2003), "Why Don't Prices Rise During Periods of Peak Demand: Evidence from Scanner Data," *American Economic Review*, 93, 15-37.
- Choi, S. Chan, (1991), "Price Competition in a Channel Structure with a Common Retailer," *Marketing Science*, 10, 271-296.
- Cotterill, Ronald W., and William P. Putsis, Jr. (2001), "Do models of vertical strategic interaction for national and store brands meet the market test?" *Journal of Retailing*, 77, 83-109.
- Hoch, Stephen J., Byung-do Kim, Alan L. Montgomery, and Peter E. Rossi (1995), "Determinants of store-level price elasticity," *Journal of Marketing Research*, 32, 17-29.
- Jeuland, Abel P. and Steven M. Shugan (1983), "Managing Channel Profits," *Marketing Science*, 2, 239-272.
- Kadiyali, Vrinda, Pradeep Chintagunta, and Naufel Vilcassim (2000), "Manufacturer-Retailer Channel Interactions and Implications for Channel Power: An Empirical Investigation of Pricing in a Local Market," *Marketing Science*, 19, 127-148.
- Kim, Sang Yong and Richard Staelin (1999), "Manufacturer Allowances and Retailer Pass-Through Rates in a Competitive Environment," *Marketing Science*, 18, 59-76.
- Kuiper, W. Erno and Matthew T.G. Meulenber (2004), "Price Leadership within a Marketing Channel: A Cointegration Study," *International Journal of Research in Marketing*, 21, 137-158.
- Lee, Eunkyu, and Richard Staelin, (1997), "Vertical Strategic Interaction: Implications for Channel Pricing Strategy," *Marketing Science*, 16, 185-207.
- McGuire, W. Timothy and Richard Staelin (1983), "An Industry Equilibrium Analysis of Downstream Vertical Integration," *Marketing Science*, 2, 161-191.
- Pauwels, Koen, and Shuba Srinivasan, (2004), "Who Benefits from Store Brand Entry?" *Marketing Science*, 23, 364-390.
- Putsis, William P. Jr. and Ravi Dhar (1998), "The Many Faces of competition," *Marketing Letters*, 9, 269-284.
- Roy, Abhik, Namwoon Kim, and Jagmohan S. Raju, (2006), "Assessing new empirical industrial organization (NEIO) methods: The cases of five industries," *International Journal of Research in Marketing*, 23, 369-383.

Sudhir, K (2001), "Structural Analysis of Competitive Pricing in the Presence of a Strategic Retailer," *Marketing Science*, 20, 244-264.

Yoo, Weon Sang and Eunkyu Lee (2010), "Internet Channel Entry: A Strategic Analysis of Mixed Channel Structures," *Marketing Science*, forthcoming.

Price Leadership in a Distribution Channel

Hwan Chung* · Inwoo Nam**

Abstract

One of common conventional beliefs about the relationship between a manufacturer and a retailer in a marketing field is that a manufacturer is a price leader over a retailer. That is, once the manufacturer sets a wholesale price, given the wholesale price the retailer determines a retail price. Being a price leader may be strategically important for the manufacturer because otherwise, there is no guarantee that the manufacturer's pricing strategies are fully realized in a market. For the market prices to be consistent with the manufacturer's best interest, the manufacturer may want to be the price leader over the retailer.

However, many people observe the growing power of retailers and, consequently the conventional belief may be questionable these days. Therefore, understanding price leadership situations in a distribution channel must be an important issue not only in academic area but also in industry.

In recent years, many marketing scholars have investigated various issues related to the channel price leadership theoretically as well as empirically. However, far less prior research explores if and how the price leadership situation between vertical channel members varies across competing national brand manufacturers in a given product category.

In this study, we directly address this deficiency in the literature and explore empirically the relationship between the manufacturer and the retailer in terms of the price leadership. By analyzing a multi-store retail database from a grocery chain (Dominick's), we examine channel price leadership situations in the canned tuna category. The time series approach employing the vector autoregressive model with exogenous variables and the Granger causality test is used to investigate the channel price leadership. This approach is based on

* Assistant Professor, College of Business Administration, Chung-Ang University

** Associate Professor, College of Business Administration, Chung-Ang University

the idea that the price follower reacts to the leader's pricing action and, thus, the follower's reaction will be observed after the leader's action. This time series approach allows us to identify a price leader and a follower for each pair of vertical channel members, respectively, in a straightforward fashion.

The analysis results reveal that the price leadership situation between vertical channel members varies across competing national brand manufacturers in the canned tuna category. Among five brands (Starkist, Bumble Bee, Chicken of Sea, 3-Diamond, and Geisha) in the category, three brands show that the brand manufacturers are the price leaders over the retailer. In contrast, different price leadership situations are found in the relationships between two other brand manufacturers and the retailer. The absence of a price leader is found in the relationship between Chicken of Sea and the retailer (Dominick's). Chicken of Sea has the lowest retail price but the highest intensity of promotional activity among three premium brands, which implies that it is the weakest premium brand having a relatively weak brand loyalty. The case of the retailer being a price leader is found in the relationship between Geisha and Dominick's. Geisha has the lowest retail price but the highest intensity of promotional activity in the category. These results imply that the strong brand manufacturer, not relying heavily on promotional activities, are more likely to be the price leader over the retailer.

Key words: Price Leadership, Distribution Channel Members, Game Theory Modeling, Granger Causality Test