

## 대형소매점의 단독 판매가 유통경로구조에 미치는 영향

강 영 선\*

본 연구는 제조업체 간 경쟁과 소매업체 간 경쟁을 고려한 두 가지 유통경로인 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)와 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)를 비교하였다. 대칭적 포괄적 유통경로에서는 두 제조업체가 두 소매업체에게 제품을 납품하고 비대칭적 혼합적 유통경로에서는 대형소매업체에 의한 단독판매 요구가 둘 중 하나의 제조업체에게 받아들여지고, 소매업체 한 곳에서만 단독 판매하는 제품이 생기게 된다. 두 가지 다른 유통경로구조의 비교를 위하여 Trivedi(1998)의 연구에서 제시된 선형수요함수를 이용하여 제조업체 간, 그리고 소매업체 간의 경쟁을 포함한 모형을 분석하였다. 유통경로 상에 제조업체가 의사결정의 Stackelberg leader로서 도매 가격을 먼저 정하는 경우와 소매업체가 의사결정의 Stackelberg leader로서 소매 마진을 먼저 정하는 경우를 비교하였다. 또한 두 소매업체 간의 한계소매비용이 동일한 경우와 대형소매업체가 한계소매비용에서 우위를 가지는 경우를 비교하였다. 분석결과, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우와 소매업체가 Stackelberg leader인 경우 그리고 두 소매업체 간 한계소매비용이 동일한 경우와 동일하지 않은 경우를 모두 포함하여 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)가 내쉬 균형이 되었다.

주제어: 대형소매업체, 단독판매, 유통경로구조, 게임이론

### 1. 서론

오늘날 대형소매업체(Dominant Retailer; 예를 들면, 대형 백화점, 대형 마트, 대형 전자제품 전문점 등)가 시장에서 큰 영향력을 가지는 경우를 자주 볼 수 있다. 대형소매업체는 종종 중소 제조업체의 유일한 유통업체로서 신제품의 시장 진입과 더 나아가 시장에서의 성공에 중요한 영향력을 발휘하기도 한다(Luo et al. 2007; Raju and Zhang 2005). 특히 자체적인 유통망을 확보하지 못한 중소 제조업체

들에게 있어서 신제품의 성공과 실패 여부는 유통망을 확보하는 것에 큰 영향을 받는다. 대다수의 제조업체들은 대형소매업체에 자사 제품을 공급하기를 희망하고, 대형소매업체는 자신의 점포에서 전시, 판매될 제품을 선정하는 힘을 가지게 된다. 다른 한편으로는 유통업체 간의 경쟁이 치열해지면서 유통업체들 간의 차별화를 찾기가 힘들어지고 있다. 경쟁 유통업체라 하더라도, 매장의 분위기나 이미지 등이 다를 뿐 동일한 브랜드, 동일한 제품을 판매하는 경우를 쉽게 찾아볼 수 있다. 유통업

\* 서울시립대학교 (yskang2014@uos.ac.kr)

체들은 이러한 경쟁 속에서 소비자들의 눈길을 끌 수 있는 차별화된 상품구색을 갖추기 위해서 종종 단독 판매(Exclusive Dealing) 상품을 구비하고 싶어 한다. 대형소매업체의 스토어브랜드 제품 역시 그러한 유통업체의 욕구를 반영한 전략이다. 스토어브랜드 제품이 아닐지라도 실제 업계에서는 대형소매업체가 제조업체에게 특정 제품(예시: 특정 색상의 신제품 스마트폰, 특정 디자인의 신제품 의류나 잡화 등)의 단독 판매권을 요구하는 경우가 종종 발생한다. 한 신문 기사에 따르면 국내 이동 통신 단말기 중 인기 모델인 삼성전자 갤럭시S5의 경우, 빨간색 단말기는 SK텔레콤에서만 판매된다고 한다. 회사 이미지를 반영하는 색상을 통해 소비자들에게 차별화를 만들고자 하는 이동통신사의 전략이다(해럴드경제 2014년 7월).

본 연구에서는 제조업체와 대형소매업체 간의 힘의 불균형으로 인하여 이러한 요구가 발생할 경우에 과연 대형소매점의 측면에서 단독 판매는 정말 이로운가에 대해 유통구조 비교를 통해 분석해보고자 한다. 본 연구에서는 다음의 연구 문제에 대한 해답을 얻고자 한다. 첫째, 대형소매점은 특정 제품의 단독 판매를 제조업체에게 요구하는 것이 이윤 측면에서 유리한가를 수치적인 해석을 통해 검증하고자 한다. 둘째, 대형소매점과 제조업체 간의 의사결정의 우선순위를 누가 가지느냐에 따라 결과가 어떻게 달라지는지를 살펴보고자 한다. 셋째, 대형소매점이 경쟁 소매점에 비교하여 한계 소매 비용 측면에서 우세함을 가질 경우, 단독 판매가 대형 소매점에게 이윤 측면에서 유리한지를 추가적으로 살펴보고자 한다.

본 논문에서는 시장에 두 개의 제조업체와

두 개의 소매업체가 존재한다고 가정하고, 제조업체 간 경쟁과 소매업체 간 경쟁을 고려한 유통구조경로 모형을 비교 분석하였다. 두 개의 소매업체는 하나의 제조업체로부터 제품을 납품받아서 판매할 수도 있고, 두 개의 제조업체 모두로부터 제품을 납품받아서 판매할 수도 있다고 가정하였다. 두 가지 다른 유통구조를 비교하여 수학적 모형으로 closed-form 해를 얻어서 수치화하여 비교하였다. 유통경로 상에 제조업체가 의사결정의 Stackelberg leader로서 도매가격을 먼저 정하는 경우를 분석하였으며, 또한 소매업체가 의사결정의 Stackelberg leader로서 소매 마진을 먼저 정한 후, 도매업체가 Stackelberg follower로 도매가격을 정하는 소매업체가 보다 큰 힘을 가지는 경우를 비교 분석하였다.

## II. 이론적 배경

### 1. 대형소매점에 대한 연구

대형소매업체(Dominant Retailer)에 대한 연구는 활발히 진행되고 있다. 특히, 게임이론과 유통연구 분야에서는 분석적 방법론을 이용한 대형소매업체의 등장에 따른 유통 구조에 미치는 영향을 다양한 측면에서 분석하고 있다. Dukes, Gal-Or and Srinivasan(2006)은 대형소매점이 소매점 운영비용 측면에서 경쟁 소매점에 비교하여 유리할 경우, 대형소매점과 경쟁소매점 간의 비대칭적 유통 구조를 밝혀냈다. 두 제조업체와 두 소매업체가 존재할 경우에 Nash Bargaining Solution을 이용하여

(1)대형소매점의 협상력이 증가하여 제품의 유통이 보다 이윤이 높은 유통경로로 이동하는 경우, (2)소매 가격의 전략적 책정으로 소비자의 잉여가치가 제조업체에게 이동되는 경우에 대형 소매업체의 존재에 의해 제조업체의 이윤이 증가할 수 있다는 것을 밝혀냈다. Geylani, Dukes and Srinivasan(2007)는 대형소매점이 제조업체와의 힘의 균형 상에서 도매가격을 정할 수 있는 우위를 점할 경우, 제조업체는 대형소매점보다는 열세 소매점의 촉진 전략을 적극 지원함으로써 시장 수요를 대형소매점으로부터 열세 소매점으로 이동시킴으로써 유통 구조의 균형을 찾고자 함을 게임이론을 바탕으로 한 모형을 통해 밝혀냈다. 그리고 이러한 제조업체의 전략을 대형소매업체에 대응하는 전략적 반응(strategic manufacturer response to the dominant retailer)으로 정의하였다. Dukes, Geylani and Srinivasan(2009)은 하나의 제조업체와 두 소매업체가 시장에 존재하는 경우, 대형소매업체는 제품의 취급 여부를 결정할 수 있는 힘을 가지며, 소매비용은 취급하는 제품의 가짓수에 비례한다고 가정하였다. 그들은 대형소매점의 경우, 진열 상품의 수를 줄임으로써 비용을 줄이고 가격 경쟁력을 가질 수 있고, 대형소매점과 경쟁하는 열세 소매점의 경우, 진열 상품을 늘림으로써 제품 경쟁력을 높여서, 심각한 가격 경쟁을 피하고, 차별화된 유통 구조로 상호 균형을 이룰 수 있음을 보였다.

제조업체 측면에서 단독 판매(Exclusive Dealing)는 제조업체가 오직 한 제조업체로부터 제품을 납품받아 판매하는 것을 말한다. 연구자들은 왜 단독 판매가 일어나는지를 이해하고자 하였는데, Bernheim and Whinston(1998)

은 단독 판매의 동기와 영향에 대해 연구하였다. 그들의 연구에서는 두 가지 유통경로를 (1)단독 소매업체가 하나의 제조업체와 판매 계약을 한 경우, (2)일반적인 소매업체를 다수의 제조업체와 판매 계약을 한 경우로 정의하고 있다. 단독 판매는 일반적인 소매업체와 비교하여 효율성이 높은 경우에 선택되는데, 제조업체와 소매업체는 제조업체와 소매업체의 공동 이윤의 극대화를 바탕으로 단독 소매업체 혹은 일반적인 소매업체를 통해 판매할 지를 정하게 된다. 일반적인 소매업체가 여러 제품을 판매할 경우에는 제조업체의 소매업체를 통한 판매 노력에 무임승차하려는 제조업체가 등장할 수 있으므로, 인센티브 계약 등에서 비효율성이 야기될 수 있는데, 이때는 단독 판매가 더 유리하다고 밝히고 있다. 이와 마찬가지로, Besanko and Perry(1993)는 하나의 소매업체에서 여러 브랜드를 취급할 경우에는 한 제조업체에 의해 투자되는 촉진 비용이 다른 제조업체들에게도 혜택을 줄 수 있는 브랜드 간의 상호외부성(inter-brand externality)이 허용되지만 단독 판매의 경우에는 그렇지 않다고 서술하고 있다. 제조업체들은 단독 판매를 통해 제품을 판매할 경우에는 더 높은 촉진 투자비용이 요구되므로 일반적인 소매업체를 통해 제품을 판매할 경우보다 오히려 이윤이 낮아질 수 있다고 밝혔다. Besanko and Perry(1994)는 단독 판매를 통해 제조업체는 소매의 차별화와 브랜드 차별화를 통해 차별화를 증가시킬 수 있으며, 단독 판매의 경우도 도매가격과 소매가격이 상승하게 된다. 소비자들은 선호하는 제품을 구입하기 위해 더 높은 이동비용(transportation cost)을 지불하게

된다. 그리고 단독 판매는 소매에 대한 고정비용을 줄여주어 유통경로 전체의 이윤은 증가하게 된다.

## 2. 유통경로에 대한 게임이론 연구

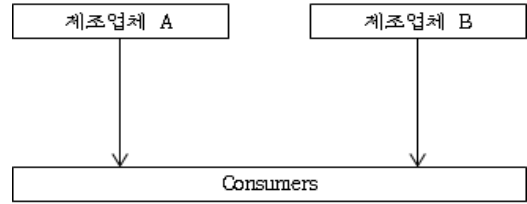
제조업체의 유통경로구조 최적화 선택에 대한 연구는 지금까지 많은 연구자들에 의해 이루어져왔다(McGuire and Staelin 1983; Moorthy 1988; Coughlan and Wernerfelt 1989; Choi 1991; Trivedi 1998). McGuire and Staelin(1983)의 연구에 따르면, 독점 시장(monopoly)의 경우, 제조업체와 소매업체의 수직적 통합(vertical integration)을 통해 이중마진(double marginalization) 문제를 줄여줄 수 있다. 제조업체와 소매업체가 수직적 통합이 이루어지지 않고 각각 독립된 업체로 분리된 경우, 제조업체는 자신의 이윤극대화를 위하여, 한계생산비용보다 높게 도매가격을 책정하고, 소매업체 역시 자신의 이윤극대화를 위하여 도매가격보다 높게 소매가격을 책정하게 되어, 결과적으로 최종소비자는 이중마진으로 인한 높은 가격을 지불하게 된다. 시장에서 두 개의 업체가 경쟁하는 복점 시장의 경우에는 여러 학자들을 통해 최적의 유통경로 선택에 대해 연구되어져왔다(McGuire and Staelin 1983; Moorthy 1988; Coughlan and Wernerfelt 1989; Choi 1991; Trivedi 1998).

McGuire and Staelin(1983)은 <그림1>과 같이 수직적 통합 유통경로(vertically integrated distribution channel), 분산형 유통경로(decentralized distribution channel), 혼합형 유통경로(mixed distribution channel)을 비교하

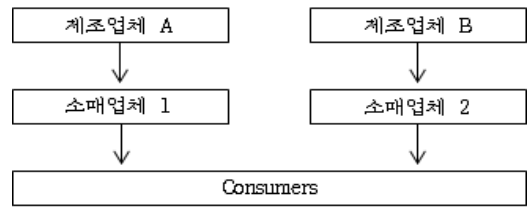
였다. 수직적 통합 유통경로(vertically integrated distribution channel, 그림1-(a))는 제조업체가 소매업체와 수직적 통합을 통해 하나의 기업으로서 제품을 제조하고 판매한다. 복점 시장에서는 두 제조업체가 소매가격을 결정하며 시장에서 두 업체가 경쟁하는 구조가 된다. 분산형 유통경로(decentralized distribution channel, 그림1-(b))는 제조업체가 각각 자신의 제품만을 판매하는 단독 소매업체를 가지게 된다. 제조업체는 도매가격을 정하고, 소매업체는 소매가격을 정하게 된다. 분산형 유통경로에서는 제조업체들 간의 경쟁 뿐 아니라 소매업체 간의 경쟁도 고려할 수 있다. 혼합형 유통경로(mixed distribution channel, 그림 1-(c))는 두 제조업체 중 한 기업은 수직적 통합 유통경로를 가지고, 나머지 기업은 분산형 유통경로를 가질 경우를 의미한다. McGuire and Staelin(1983)의 연구에 따르면 독점 시장의 경우에는 수직적 통합 유통경로가 선호되지만, 복점 시장의 경우에는 제조업체들 간의 경쟁이 치열한 경우, 수직적 통합 유통경로보다 분산형 유통경로가 유리해질 수 있다고 밝히고 있다. 최적의 유통경로는 제조업체 간의 경쟁 정도에 영향을 받는데, 분산형 유통경로가 경쟁이 치열할 경우 완충제 역할(buffer effect)을 할 수 있으며 분산형 유통경로를 채택함으로써 수직적 통합 유통경로보다 더 높은 이윤을 누릴 수 있다고 제시하고 있다. Moorthy(1988)는 제조업체 간의 경쟁 정도가 최적 유통경로 선택에 중요한 요인이지만, 덧붙여서 전략적 상호작용도 중요하다고 제시하였다. 제조업체의 제품이 수요대체성이 존재하면서 전략적 보완성이 존재하거나, 제조업

체의 제품이 수요보완성이 존재하면서 전략적 대체성이 존재할 경우, 제조업체의 유통경로 구조 선택에서 전략적 상호작용의 효과로 인해, 분산형 유통경로가 내쉬균형이 될 수 있다는 것을 보였다. Coughlan and Wernerfelt (1989)은 분산형 유통경로를 통해 제조업체는 Stackelberg leader가 될 수 있는 기회를 얻을 수 있고, 이러한 이점에 대한 기회가 분산형 유통경로를 최적화가 될 수 있도록 이끈다고 하였다. 제조업체가 Stackelberg leader가 되면, 제조업체는 소매업체의 반응함수를 예측하고, 이에 따라 최적 전략을 선택하게 된다. 특히, 이중분할가격(Two-part pricing) 조건 아래에서는 제조업체가 Stackelberg leader인 경우, 언제나 분산형 유통구조가 균형이 되며, 중간상이 증가할수록 제조업체의 이윤은 증가하게 된다.

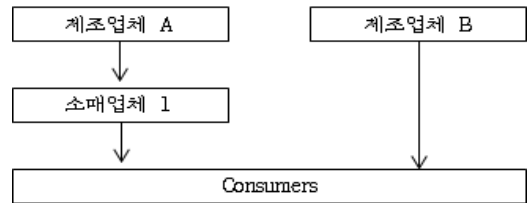
Trivedi(1998)는 McGuire and Staelin(1983)의 연구를 바탕으로 혼합형 유통경로(mixed distribution channel, 그림1-(c))를 제외시키고 대신 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full distribution channel, 그림1-(d))를 추가한 유통경로 간 비교 분석 연구를 수행하였다. 즉, 수직적 통합 유통경로(vertically integrated distribution channel, 그림1-(a)), 분산형 유통경로(decentralized distribution channel, 그림 1-(b)), 대칭적 포괄적 유통경로 (symmetric full distribution channel, 그림1-(d))의 세 가지 다른 유통경로구조를 비교 분석하였다. Trivedi의 연구에서는 제조업체 간 그리고 소매업체 간의 경쟁을 포함하여 경쟁이 유통경로 구성원 간의 이윤과 유통경로구조의 선택에 미치는 영향을 살펴보았다. Trivedi의 연구



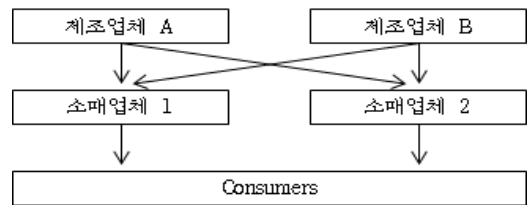
(a) 수직적 통합 유통경로  
(vertically integrated distribution channel)



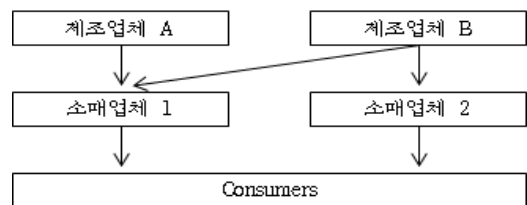
(b) 분산형 유통경로  
(decentralized distribution channel)



(c) 혼합형 유통경로(mixed distribution channel)



(d) 대칭적 포괄적 유통경로  
(symmetric full distribution channel)



(e) 비대칭적 혼합적 유통경로  
(symmetric full distribution channel)

〈그림1〉 유통경로구조

결과에 따르면, 제조업체와 소매업체 간의 경쟁을 고려한 경우, 대칭적 포괄적 유통경로 (symmetric full distribution channel)가 분산형 유통경로(decentralized distribution channel) 보다 언제나 우월하다.

### 3. 기존 연구의 한계와 본 연구의 의의

본 연구에서는 기존 연구들과 달리 <그림 1-(e)>의 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)와 대칭적 포괄적 유통경로 (symmetric full channel, 그림1-(d))를 비교한다. 대칭적 포괄적 유통경로에서는 각각의 제조업체가 두 개의 소매업체에게 판매하며, 각 제조업체는 각각의 소매업체에게 각기 다른 도매가격을 매길 수도 있다. 소매업체 역시 각각 다른 소매가격을 매길 수 있으며 같은 제품일 지라도 다른 소매업체에서는 다른 가격에 판매될 수 있음을 가정하였다. 비대칭적 혼합적 유통경로에서는 대형소매업체에 의한 단독판매 요구가 제조업체에게 받아들여지고, 소매업체 한 곳에서만 단독 판매하는 제품이 생기게 된다. 두 가지 다른 유통경로구조의 비교를 위하여 Trivedi(1998)의 연구에서 제시된 선형수요 함수를 이용하여 제조업체 간, 그리고 소매업체 간의 경쟁을 포함한 모형을 분석하였다.

본 연구는 기존 연구와 달리, 단독 판매를 유통경로 상에서 대형소매업체의 힘이 우세할 경우, 대형소매업체의 입장에서 단독 판매를 바라보고자 하였다. 시장에서 경쟁하는 두 제조업체와 두 소매업체가 있을 경우의 최적의 유통경로구조 선택에 대해 많은 학자들에 의해 연구되어져왔으나(McGuire and Staelin 1983;

Moorthy 1988; Coughlan and Wernerfelt 1989; Choi 1991; Trivedi 1998), 대형소매점을 고려한 최적의 유통경로구조의 선택에 대한 연구는 미비한 실정이다. 기존 연구에서는 단독 판매를 제조업체의 입장에서 제조업체가 소매업체에게 자사의 제품만을 판매하도록 요구하는 경우를 고려한 연구들이 많았다 (Bernheim and Whinston 1998). 본 연구에서는 단독 판매에 대해 대형소매업체의 입장에서 살펴보고, 대형소매업체가 제조업체에게 제품을 단독으로 판매할 권한을 주도록 요구할 경우를 가정한다. 특히 본 연구에서는 대형소매업체가 유통경로 상의 힘을 가지고 있을 경우, 대형소매업체에 의한 단독 판매가 최적의 유통경로구조 선택에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

## III. 연구모형과 분석결과

본 연구에서는 두 개의 제조업체( $i = A, B$ )와 두 개의 소매업체( $j = 1, 2$ )가 시장에 존재하며, 각각의 제조업체는 한 가지 제품을 생산하여 소매업체에게 납품한다고 가정하였다. 제조업체 간 경쟁과 소매업체 간 경쟁을 모두 고려할 경우, 두 가지 유통경로구조를 비교 분석하였다. 첫 번째 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)에서는 두 제조업체가 두 소매업체 모두에게 제품을 공급하고, 두 소매업체는 각각 두 제조업체로부터 공급받은 제품을 판매하는 동등한 경쟁 관계를 가정한다. 두 번째 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)에서는 대형소매업체가 단독 판매권

을 요구할 경우, 대형소매업체는 단독 판매권이 있는 제품과 단독 판매권이 없는 일반 제품을 동시에 진열하게 된다. 경쟁 소매업체는 단독 판매되지 않는, 다른 제조업체의 제품 한 가지만을 진열하게 된다. 실제 시장에서 우리는 각각의 소매점이 취급하는 제품들이 일부 다른 것을 관찰할 수 있다. 한 소매상에서 판매되는 특정 제품(특정 모델, 특정 색상 등)이 다른 경쟁 소매상에서는 취급하지 않는 경우가 종종 발생한다. 대형소매업체의 단독 판매가 최적의 유통구조에 미치는 영향을 분석하기 위하여, 두 가지 유통 구조인 대칭적 포괄적 유통경로와 비대칭적 혼합적 유통경로를 비교 분석할 것이다.

본 연구에서는 Trivedi(1998)의 연구를 바탕으로 product substitutability와 store substitutability를 고려한 다음과 같은 선형수요함수를 가정하였다. 제조업체 간의 경쟁 정도를 나타내는 변수인 product substitutability와 소매업체 간의 경쟁 정도를 나타내는 변수인 store substitutability를 통해 이러한 경쟁이 최적의 유통경로구조 선택에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

$$q_j^i = 1 - p_j^i + (1 - \theta)\chi p_j^k + \theta(1 - \chi)p_l^i + \theta\chi p_l^k, \quad (1)$$

$i = A, B; j = 1, 2; k = A \text{ if } i = B; k = B \text{ if } i = A; l = 3 - j.$

위의 식(1)에서  $q_j^i$ 는 제조업체  $i$ 의 소매업체  $j$ 에서의 제품수요,  $p_j^i$ 는 제조업체  $i$ 의 소매업체  $j$ 에서의 제품가격,  $\theta(0 \leq \theta \leq 1)$ 는 product substitutability를 나타내는 값으로 제품들 간

의 대체성의 정도를 나타낸다.  $\chi(0 \leq \chi \leq 1)$ 는 store substitutability를 나타내는 값으로 소매업체 간의 대체성의 정도를 나타낸다. product substitutability란 제품의 가격변화에 따른 수요변화와 경쟁제품의 가격변화에 따른 수요변화의 비율로서  $\theta=0$ 일 경우에는 두 제품 간의 대체성이 존재하지 않고, 서로의 수요는 독립적이 된다.  $\theta$ 가 1에 가까울수록, 제품 간에 완전 대체성이 성립하게 된다.

본 연구에서는 두 가지 유통경로에서 나타날 수 있는 제조업체와 소매업체 간의 힘의 균형분배의 영향을 살펴보고자, 제조업체가 Stackelberg leader로서 도매가격을 먼저 정하는 경우와 소매업체가 Stackelberg leader로서 소매 마진을 먼저 정하는 경우를 살펴볼 것이다. 또한, 대형소매업체가 경쟁 소매업체에 비하여 한계 소매 비용(marginal retailing cost)에서 차이가 발생할 경우를 살펴보고자 한다. 본 연구에서는 먼저 두 개의 경쟁하는 소매업체 간의 한계 소매 비용이 동일한 경우와 동일하지 않은 경우를 비교 분석할 것이다.

## 1. 두 소매업체의 소매비용이 동일한 경우

본 연구에서는 먼저 두 소매업체가 동일한 소매비용을 가지는 경우를 분석하였다. 대형소매업체가 소매비용 이점을 가지는 경우의 벤치마킹모형으로서 먼저 두 소매업체 간에 비용의 차이가 없는 경우를 살펴보고자 한다.

### 1.1 제조업체가 Stackelberg leader인 경우

제조업체가 Stackelberg leader일 경우, 계

임이론의 two-stage Stackelberg 게임을 생각해보자. 첫 번째 단계에서 각각의 제조업체는 제조업체의 이윤을 극대화하는 도매가격을 정하게 된다. 두 번째 단계에서는 각각의 소매업체가 주어진 도매가격을 바탕으로 소매업체의 이윤을 극대화하는 소매가격을 정하게 된다. backward induction을 이용하여 subgame perfect 균형 해를 찾을 것이다.

대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)의 경우, 선형수요함수를 이용하여  $w_j^i$ 를 제조업체  $i$ 의 소매업체  $j$ 에 대한 도매가격이라고 하면, 제조업체와 소매업체의 이윤함수는 다음 식 (2)와 같다.

$$\begin{aligned} \Pi_i &= w_1^i q_1^i + w_2^i q_2^i, \\ \pi_j &= (p_j^A - w_j^A) q_j^A + (p_j^B - w_j^B) q_j^B, \\ i &= A, B; j = 1, 2. \end{aligned} \quad (2)$$

먼저 소매업체는 이윤을 극대화하기 위한 소매가격을 정하기 위해 식(2)의 소매업체 1, 2의 이윤함수를 소매가격( $p_j^i$ )으로 일차 미분한 first order condition을 계산한다 ( $\partial \pi_j / \partial p_j^i = 0$ ). 각각의 소매가격에 대한 총 네 개의 first order condition의 연립방정식을 소매가격( $p_j^i$ )에 대해 풀이하면, 소매가격은 도매가격의 함수( $p_j^i = f(w_j^i)$ )로 나타나게 된다. 다음 단계에서는 제조업체가 이윤을 극대화하기 위한 도매가격을 정하기 위한 first order condition을 계산한다( $\partial \Pi_i / \partial w_j^i = 0$ ). 이러한 backward induction을 이용하여 대칭적 포괄적 유통경로에서의 소매가격, 도매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적 해를 구한다

(최적해를 구하기 위한 자세한 풀이 과정은 부록A을 참고하기 바란다). closed-form 해를 도출한 결과는 다음의 식 (3)과 같다.

$$\begin{aligned} w &= \frac{(1-\chi+\chi\theta)(2+2\chi-\theta)}{A}, \\ p &= \frac{B}{(2-2\chi-\theta+2\chi\theta)A}, \\ \Pi &= \frac{2(1-\chi+\chi\theta)^2(-2-2\chi+\theta)C}{(2-2\chi-\theta+2\chi\theta)A^2}, \\ \pi &= \frac{2(1-\chi+\chi\theta)C^2}{(2-2\chi-\theta+2\chi\theta)^2A^2}, \\ A &= 4\chi^2(1-\theta)+2(2-\theta)(\theta-1)+, \\ &\quad \chi^3(\theta-2)(\theta-1)^2-\chi(-2+9\theta-7\theta^2+\theta^3), \\ B &= -6+\chi^3(\theta-4)(\theta-1)^2-\theta(2\theta-7)+ \\ &\quad \chi^2(\theta-1)(\theta^2-3\theta-6)+\chi(4-15\theta+9\theta^2-\theta^3), \\ C &= 2-3\theta+\theta^2+\chi\theta(3-2\theta)- \\ &\quad \chi^3\theta(\theta-1)^2+\chi^2(\theta-1)(\theta^2-\theta+2). \end{aligned} \quad (3)$$

비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)의 경우, 소매업체 1이 두 제조업체(A와 B)로부터 제품을 납품받아서 판매하는 대형소매업체이고, 소매업체 2는 제조업체 B의 제품만 판매하게 된다. 따라서 소매업체 1은 제조업체 A의 단독 판매 업체이다. 이 경우의 선형수요함수는 다음의 식 (4)와 같이 제조업체 A의 소매업체 1에서의 수요, 제조업체 B의 소매업체 1에서의 수요, 제조업체 B의 소매업체 2에서의 수요가 존재한다.

$$\begin{aligned} q_1^A &= 1-p_1^A+(1-\theta)\chi p_1^B+\theta\chi p_2^B, \\ q_1^B &= 1-p_1^B+(1-\theta)\chi p_1^A+\theta(1-\chi)p_2^B, \\ q_2^B &= 1-p_2^B+\theta(1-\chi)p_1^B+\theta\chi p_1^A. \end{aligned} \quad (4)$$



이를 바탕으로 제조업체A와 B의 이윤과 소매업체 1,2의 이윤은 다음의 식 (5)와 같다.

$$\begin{aligned} \Pi_A &= w_1^A q_1^A, & (5) \\ \Pi_B &= w_1^B q_1^B + w_2^B q_2^B, \\ \pi_1 &= (p_1^A - w_1^A) q_1^A + (p_1^B - w_1^B) q_1^B, \\ \pi_2 &= (p_2^B - w_2^B) q_2^B. \end{aligned}$$

대칭적 포괄적 유통경로와 동일한 backward induction을 이용하여 비대칭적 혼합적 유통경로의 도매가격, 소매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적 해를 구한다. closed-form 해를 도출할 수 있었으나 표현이 너무 복잡하여, 여기에는 표기하지 않았다(최적해를 구하기 위한 자세한 풀이 과정과 closed-form 해를 부록B에서 확인할 수 있다).

### 1.2 소매업체가 Stackelberg leader인 경우

이번에는 유통경로의 힘의 구조에서 소매업체가 Stackelberg leader일 경우, 게임이론의 two-stage Stackelberg 게임을 생각해보자. 첫 번째 단계에서 각각의 소매업체는 소매업체의 이윤을 극대화하는 소매 마진을 정하게 된다. 두 번째 단계에서는 각각의 제조업체가 주어진 소매 마진을 바탕으로 제조업체의 이윤을 극대화하는 도매가격을 정하게 된다. 이러한 경우, backward induction을 이용하여 subgame perfect 균형 해를 찾을 것이다. 대칭적 포괄적 유통경로의 경우, 식 (1)의 선형수요함수를 이용하여  $m_j^i$ 는 소매업체  $j$ 의 제조업체  $i$  제품에 대한 소매마진이라고 하면, 제조업

체와 소매업체의 이윤함수는 다음의 식 (6)과 같다.

$$\begin{aligned} \Pi_i &= w_1^i q_1^i + w_2^i q_2^i & (6) \\ \pi_j &= m_j^A q_j^A + m_j^B q_j^B \\ i &= A, B; j = 1, 2. \end{aligned}$$

먼저 제조업체의 반응함수를 구하기 위해서, 소매마진을 바탕으로 제조업체의 이윤을 극대화하기 위한 first order condition을 계산한다. 식(6)의 제조업체 이윤함수를 각각의 도매가격으로 일차 미분하여 네 개의 first order condition 식을 구할 수 있다( $\partial \Pi_i / \partial w_j^i = 0$ ). 연립방정식을 풀면, 도매가격은 소매마진의 함수( $w_j^i = f(m_j^i)$ )로 나타나게 되는데, 다음 단계에서는 소매업체가 제조업체의 반응함수를 바탕으로 소매업체 이윤을 극대화하기 위해, 식 (6)의 소매이윤을 소매 마진으로 일차 미분하여, 소매가격을 정하기 위한 first order condition을 계산한다( $\partial \pi_j / \partial m_j^i = 0$ ). 이러한 backward induction을 이용하여 소매업체가 Stackelberg leader인 경우의 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)에서의 소매가격, 도매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 closed-form 해를 도출한 결과는 다음의 식 (7)과 같다.

$$\begin{aligned} w &= \frac{D}{(2 - \chi - 2\theta + 2\chi\theta)E}, & (7) \\ p &= \frac{F}{E}, \\ \Pi &= \frac{2(1 - \theta + \chi\theta)D^2}{(2 - \chi - 2\theta + 2\chi\theta)^2 E^2}, \end{aligned}$$

$$\pi = \frac{2(1-\theta+\chi\theta)^2(\chi-2\theta-2)D}{(2-\chi-2\theta+2\chi\theta)E^2},$$

$$\begin{aligned} D &= -2-\chi(\chi-3)+\chi\theta(2\chi-3) \\ &\quad -\theta^2(\chi-1)(2-\chi-\chi^2)+\chi\theta^3(\chi-1)^2, \\ E &= 4-2\theta+2\chi(\chi-3)+\chi\theta(9-7\chi+\chi^2) \\ &\quad +4\theta^2(\chi-1)-\theta^3(\chi-2)(\chi-1)^2, \\ F &= -6+4\theta+\chi(7-2\chi)-\chi\theta(15-9\chi+\chi^2) \\ &\quad +\theta^2(\chi-1)(-6-3\chi+\chi^2)+\theta^3(\chi-4)(\chi-1)^2. \end{aligned}$$

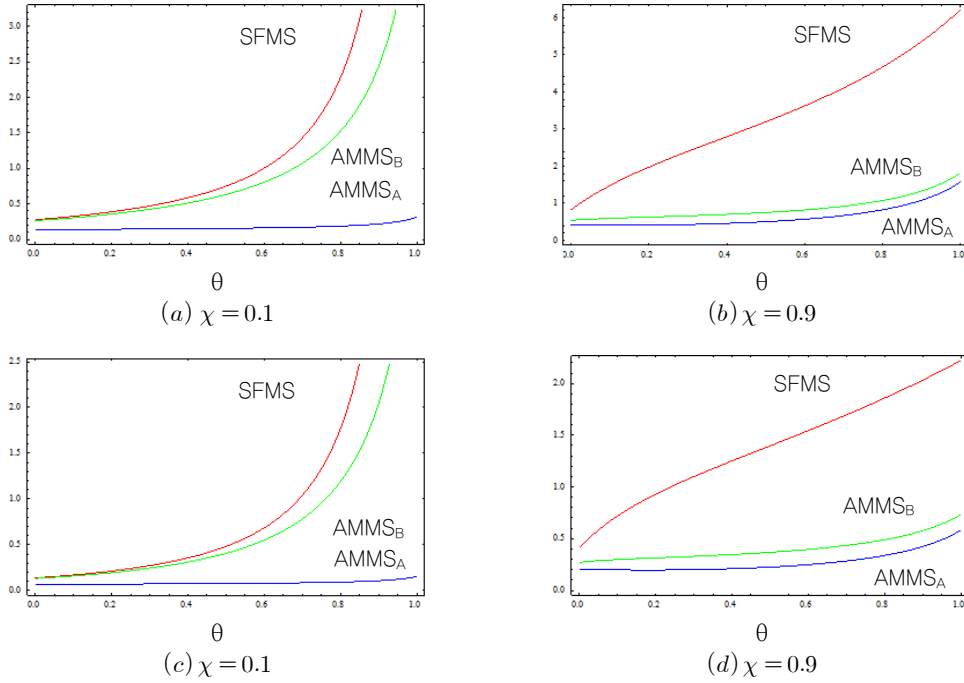
비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)의 경우, 소매업체1이 두 제조업체(A와 B)로부터 제품을 납품받아서 판매하는 대형소매업체이고, 소매업체2는 제조업체B의 제품만 판매하게 된다. 따라서 소매업체1은 제조업체A의 단독 판매 업체이다. 이 경우의 선형수요함수는 이전 장의 식 (4)의 비대칭적 혼합적 유통경로와 동일한 수요 함수를 사용하였다. 제조업체 A, B의 이윤은 이전 장의 식 (5)와 동일하나, 소매업체 1,2의 이윤은 소매마진을 이용하여 다음의 식 (8)과 같이 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} \pi_1 &= m_1^A q_1^A + m_1^B q_1^B, \\ \pi_2 &= m_2^B q_2^B. \end{aligned} \quad (8)$$

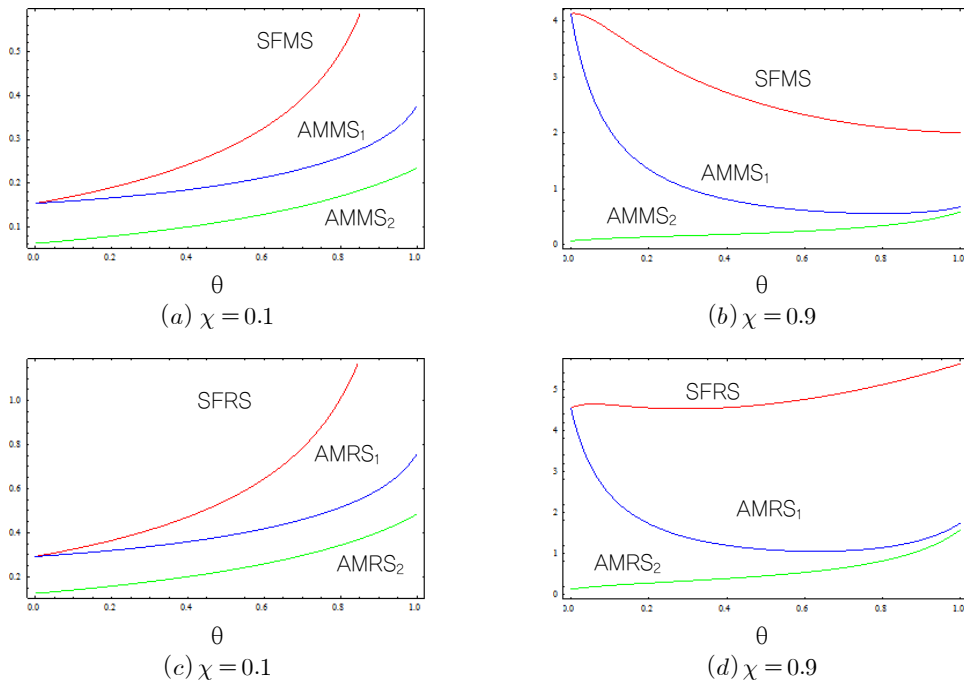
backward induction을 이용하여 소매업체가 Stackelberg leader인 경우의 비대칭적 혼합적 유통경로에서의 도매가격, 소매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적 해를 구한다. closed-form solution을 도출할 수 있었으나 표현이 너무 복잡하여, 여기에는 표기하지 않았다.

### 1.3 두 소매업체의 소매비용이 동일한 경우의 분석결과

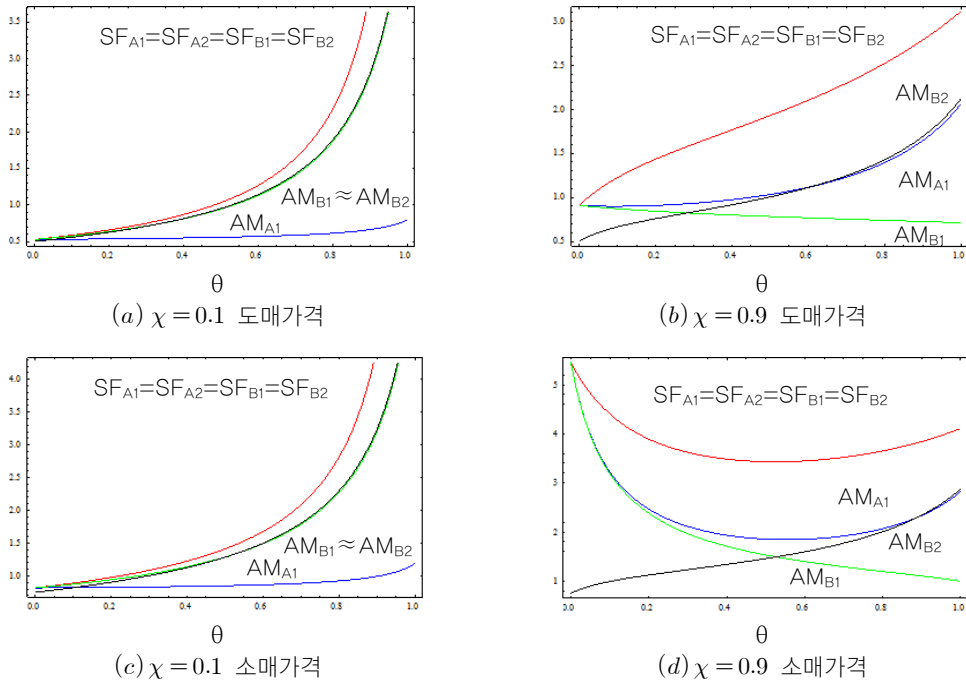
대칭적 포괄적 유통경로와 비대칭적 혼합적 유통경로의 이윤을 비교하기 위한 closed-form 해가 복잡하여 의미 있는 해석을 위하여 수치 해석을 사용하였다(Coughlan et al. 2010). Cai et al.(2012)의 연구에 따르면, 단독판매에 대한 게임이론 접근법의 연구가 둘 이상의 유통 경로를 다루고자 할 경우, 수학적으로 해석이 불가능해지는 문제점 때문에, 다수의 소매점, 다수의 제품군이나 다수의 제조업체를 포함한 모형에 대한 분석이 불가능한 점에서 한계를 가진다고 하였다. 본 연구에서도 역시 최적해의 복잡함으로 인해 의미있는 해석을 얻기 위해 도식화하는 방법을 사용하였다. <그림2>의 그래프로 간략히 표기하기 위하여, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우의 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel-manufacturer Stackelberg leader)을 SFMS로 표기하고, 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel-manufacturer Stackelberg leader)를 AMMS으로 표기하였다. 소매업체가 Stackelberg leader인 경우의 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel-retailer Stackelberg leader)을 SFRS로 표기하고, 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel-retailer Stackelberg leader)를 AMRS으로 표기하였다. 아래첨자의 알파벳 A,B는 제조업체 A,B를 나타내며, 아래첨자 1,2는 소매업체 1,2를 나타낸다.



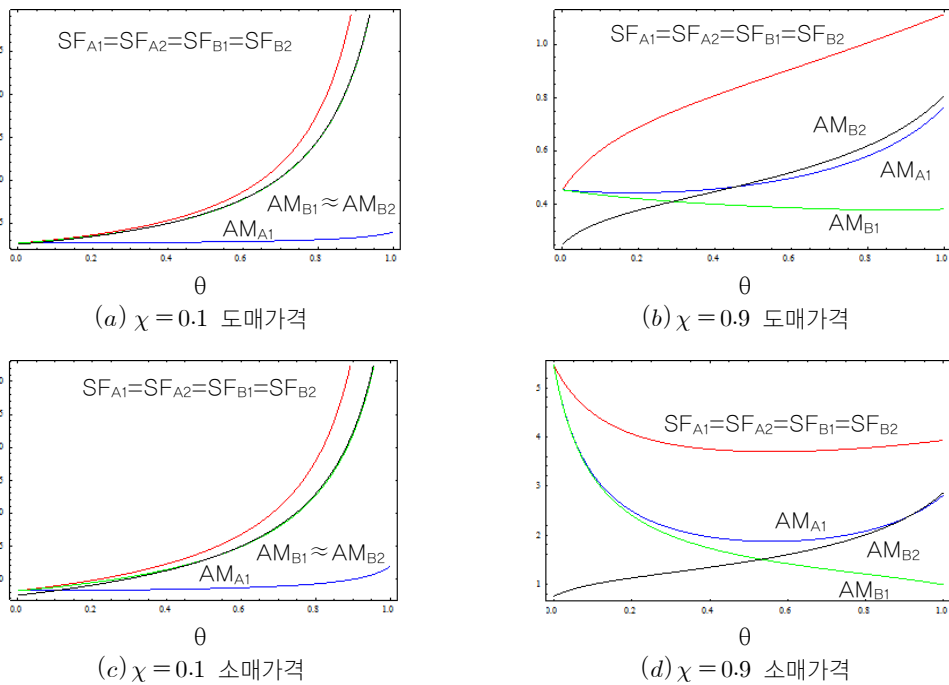
〈그림2〉 두 소매업체의 소매비용이 동일한 경우의 제조업체 이윤



〈그림3〉 두 소매업체의 소매비용이 동일한 경우의 소매업체 이윤



〈그림4〉 두 소매업체의 소매비용이 동일하고, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우의 도매가격, 소매가격



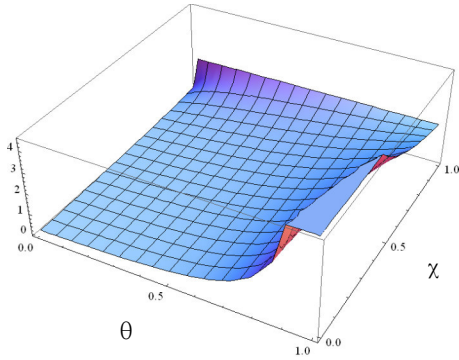
〈그림5〉 두 소매업체의 소매비용이 동일하고, 소매업체가 Stackelberg leader인 경우의 도매가격, 소매가격

〈그림2〉와 〈그림3〉을 살펴보면, 대형소매업체와 경쟁 소매업체 간에 소매 비용이 동일한 경우, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우와 소매업체가 Stackelberg leader인 경우 모두, 제조업체 A,B와 소매업체 1,2는 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)를 선호한다. 또한, 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)의 경우, 두 가지 제품을 취급하는 대형소매업체 1이 한 가지 제품만을 판매하는 소매업체 2에 비하여 이윤이 높고, 두 소매업체 모두에게 제품을 공급하는 제조업체 B가 대형소매업체에게만 단독 판매를 하는 제조업체 A에 비해 이윤이 높다. 이러한 현상은 제조업체가 Stackelberg leader인 경우와 소매업체가 Stackelberg leader인 경우 모두 동일하게 나타났다. 전체 유통경로의 이윤은 제조업체와 소매업체 중 누가 Stackelberg leader이냐에 따라서 나누어지는데, 각각 leader를 맡을 경우, 더 높은 이윤을 차지하였다.

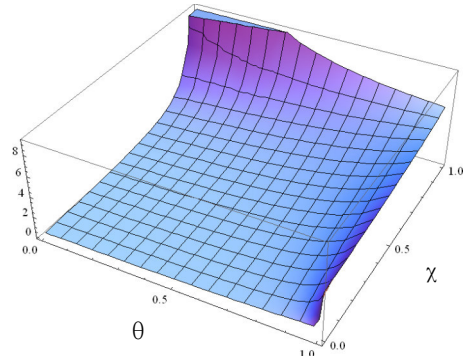
제조업체와 소매업체 간 경쟁 정도에 따른 보다 자세한 차이를 살펴보면, 먼저 소매업체와 제조업체 간의 경쟁이 전혀 없는 경우( $\chi = 0, \theta = 0$ ), 소매업체 1은 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full)와 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed)에서 이윤의 차이가 없었다. 비대칭적 혼합적 유통경로에서 한 가지 제품만을 판매하게 되는 소매업체 2는 두 가지 제품을 모두 판매하는 대칭적 포괄적 유통경로에서의 이윤이 더 높았다. 소매업체 간 경쟁이 덜 치열하고( $\chi = 0.1$ ), 제조업체 간 경쟁이 치열한 경우에는 대칭적 포괄적 유통경로일 경우에는 소매업체 1,2에서 판매되는 제품 A, B의 가격이 모두 동일한 반면, 비대칭적

혼합적 유통경로에서는 소매업체 간 가격 차이는 없으나 제품 A, B간의 가격 차이가 발생하였다(〈그림4〉과 〈그림5〉). 소매업체 1에서만 판매되는 제품 A의 경우에는 낮은 가격을 책정하여 소비자들을 끌어들였으며 소매업체 1에만 납품하는 제조업체 A의 이윤은 매우 낮았다. 소비자의 입장에서는 비대칭적 혼합적 유통경로일 경우에 더 낮은 소매가격을 지불하게 되므로 더 매력적이다. 소매업체 간 경쟁이 치열하고( $\chi = 0.9$ ), 제조업체 간 경쟁이 덜 치열한 경우, 소매업체 1은 대칭적 포괄적 유통경로와 비대칭적 혼합적 유통경로 간의 이윤에서 큰 차이가 발생하지는 않는다. 비대칭적 혼합적 유통경로에서 한 가지 제품 B만을 판매하는 소매업체 2의 경우, 경쟁 소매업체 1에 비교하여, 제품의 가짓수가 한 가지 뿐이라는 점을 극복하고 소비자를 끌기 위해 제품 B에 낮은 소매가격을 책정하게 되어, 소매업체 2의 경우, 비대칭적 혼합적 유통경로에서 매우 낮은 이윤을 가지게 된다. 소매업체 간 경쟁이 치열하고( $\chi = 0.9$ ), 제조업체 간 경쟁도 치열한 경우, 비대칭적 혼합적 유통경로에서 두 가지 제품을 판매하는 소매업체 1의 경우, 경쟁 소매업체 2와의 가격 경쟁이 심화된다.

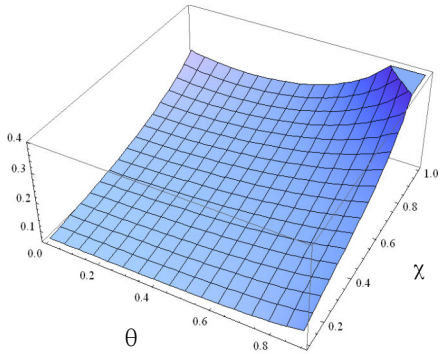
〈그림6〉과 〈그림7〉에서는 대칭적 포괄적 유통경로와 비대칭적 혼합적 유통경로의 제조업체와 소매업체의 이윤을 3차원 그래프로 보여주고 있다. 소매업체 2의 경우, 제품 간 경쟁 정도 측, 제조업체 간의 경쟁 정도를 나타내는  $\theta(0 \leq \theta \leq 1)$ 와 소매업체 간 경쟁 정도를 나타내는  $\chi(0 \leq \chi \leq 1)$ 를 가로축으로 하여 각 유통구조 별로 제조업체와 소매업체의 이윤을 나타내고 있다. 비대칭적 혼합적 유통경로에



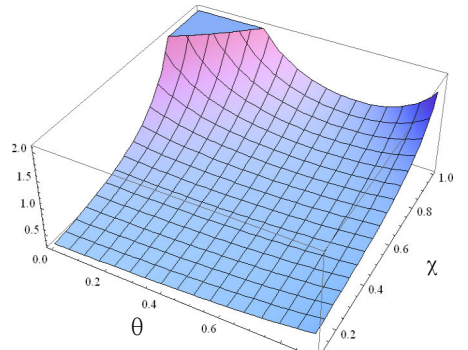
(a) 대칭적 포괄적 유통경로에서 제조업체 A와 제조업체 B의 이윤



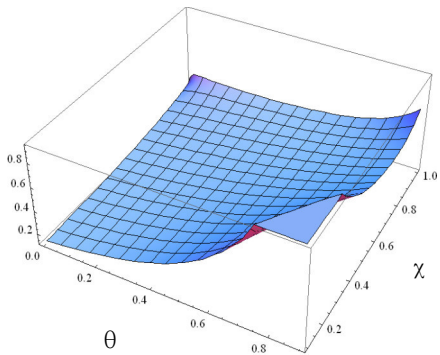
(a) 대칭적 포괄적 유통경로에서 소매업체 1과 소매업체 2의 이윤



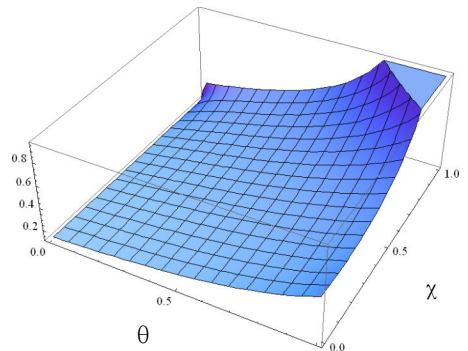
(b) 비대칭적 혼합적 유통경로에서 제조업체 A 이윤



(b) 비대칭적 혼합적 유통경로에서 소매업체 1 이윤



(c) 비대칭적 혼합적 유통경로에서 제조업체 B 이윤



(c) 비대칭적 혼합적 유통경로에서 소매업체 2 이윤

〈그림6〉 두 소매업체의 소매비용이 동일하고, 소매업체가 Stackelberg leader인 경우의 제조업체의 이윤

〈그림7〉 두 소매업체의 소매비용이 동일하고, 소매업체가 Stackelberg leader인 경우의 소매업체의 이윤

서 대형 소매업체에게만 제품을 공급하는 제조업체 A의 경우, 소매업체와 제조업체 간의 경쟁이 치열한 경우, 가장 높은 이윤을 가짐을 <그림6>을 통해 확인할 수 있다. 이는 소매업체 간 경쟁이 치열하여, 더 높은 도매가격을 받을 수 있고, 이를 통해 제조업체는 더 높은 이윤을 창출할 수 있음을 보여준다. 비대칭적 혼합적 유통경로에서 단독판매를 하는 대형 소매업체 1의 경우, 소매업체 간 경쟁이 거의 없고, 제조업체 간의 경쟁이 치열한 경우에 이윤이 가장 높은 것을 <그림7>을 통해 확인할 수 있다. 이는 제품 간의 경쟁이 심화된 상황에서 대형 소매업체는 단독판매 제품을 통해 높은 소매가격을 책정할 수 있고, 이를 통해 높은 이윤을 누릴 수 있음을 보여준다.

비대칭적 혼합적 유통경로에서 제조업체가 대형소매업체를 통해서만 판매할 경우에는 이중마진(double marginalization) 문제가 발생한다. 대칭적 포괄적 유통경로에서는 제조업체 간, 그리고 소매업체 간의 경쟁이 존재하여, 이중마진 문제가 줄어들면서 유통 전체의 이윤은 증가한다. 따라서 제조업체와 소매업체 모두 대칭적 포괄적 유통경로를 선택하는 것이 더 유리하다. 소비자 입장에서 대칭적 포괄적 유통경로의 경우, 어느 소매점을 방문하더라도 두 가지 제품을 모두 구매 가능한 구조이므로, 높은 소매가격을 책정하더라도 가장 큰 편리함을 제공해줄 것으로 기대된다.

## 2. 대형소매업체가 소매비용 이점을 가지는 경우

이전 장에서는 두 소매업체가 동일한 소매비용을 가지는 경우를 분석하였다. 본 장에서는 대형소매업체가 한계소매비용에서 우세할 경우, 대형소매업체 1이 더 낮은 소매비용을 가지며, 비대칭적 혼합적 유통경로에서는 대형소매업체 1이 제조업체 A의 제품을 단독으로 판매할 경우를 가정한다. 대형소매업체(dominant retailer)는 더 낮은 소매비용( $c_D$ )을 가지고, 경쟁하는 소매업체(weak retailer)는 더 높은 소매비용( $c_W$ )을 가진다고 가정하고, 그 차이를  $\Delta = c_W - c_D$ 라고 가정하였다. 이러한 소매업체 간의 비용의 비대칭성이 최적의 유통경로구조 선택에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 대형소매업체가 경쟁 소매업체에 비해 소매비용에서 우세한 예는 월마트(Wal-mart)를 들 수 있다. 월마트는 효율적인 생산관리유통시스템과 낮은 인건비용을 통해 소매비용에서 경쟁사에 비교하여 우세함을 가지고 있다 (Dukes et al, 2006). 대형 소매업체에 대한 기존 연구들은 대형 소매업체가 가지는 유통경로 상의 힘의 근원으로 소매비용의 우세 (Dukes et al, 2006; Jerath et al, 2007), 소매업체와 제조업체 간의 유통경로 상에서의 힘의 우세로 인한 제품의 취급 여부 결정권 (Dukes et al, 2009)과 도매가격 책정권 (Geylani et al, 2007)을 가정하고 있다. Jerath et al.(2007)의 연구에 따르면, 대형 소매업체

들은 소매가격을 낮춤으로서 시장에서 우위를 점할 수 있는 소매업체 간에서의 우위와 소매업체-제조업체 간의 유통경로 상의 전체이익을 분배함에 있어서 우위를 점할 수 있는 두 가지 측면이 존재한다고 하였다. Jerath et al.(2007)은 대형 소매업체의 경우 판매 물량과 재고에 대한 효율적인 관리로 인해 비용 측면에서 소규모 소매점에 비교하여 우위가 발생할 수 있다고 하였다. 또한 이러한 대형 소매업체들은 판매와 재고 관련 유통 전반에 걸친 데이터베이스를 제조업체와 적극적으로 공유하며 효율적으로 유통 관리를 함으로써 보다 더 효율적인 비용 절감을 얻을 수 있다. 본 연구에서는 대형 소매업체의 경우, 더 낮은 소매 비용을 가지는 소매비용의 우세와 제품의 단독판매를 요구함으로서 제품의 취급 여부에 대한 단독판매 결정권을 가질 수 있다고 가정하였다. 또한 제조업체와 소매업체가 각각 Stackelberg leader인 경우의 이윤의 차이를 살펴봄으로써 유통경로 상의 리더십의 차이가 최적의 유통경로구조에 미치는 영향 역시 살펴보고자 하였다.

## 2.1 제조업체가 Stackelberg leader인 경우

제조업체가 Stackelberg leader일 경우, 이전 장과 같이 먼저 제조업체가 이윤을 극대화하는 도매가격을 정하고, 소매업체가 주어진 도매가격을 바탕으로 소매업체의 이윤을 극대화하는 소매가격을 정하게 된다. 먼저 단독판매 존재하지 않는 대칭적 포괄적 유통경로를 살펴보면, 이전 장의 식 (1)과 동일한 수요 함수를 가지게 된다. 식 (1)의 선형수요 함수를

이용하여  $w_j^i$ 를 제조업체  $i$ 의 소매업체  $j$ 에 대한 도매가격이라고 하면, 제조업체의 이윤함수는 이전 장의 식 (2)와 같다. 단지, 소매업체의 이윤은 소매비용의 차이로 인해 이전 장과 다르게 표현되는데, 소매비용의 차이를  $\Delta$ 로 가정하면 소매업체 1, 2의 이윤함수는 다음의 식 (9)와 같다.

$$\pi_1 = (p_1^A - w_1^A)q_1^A + (p_1^B - w_1^B)q_1^B, \quad (9)$$

$$\pi_2 = (p_2^A - w_2^A - \Delta)q_2^A + (p_2^B - w_2^B - \Delta)q_2^B.$$

이전 장의 풀이과정과 동일하게 backward induction을 이용하여 소매비용의 차이가 존재하는 경우, 대칭적 포괄적 유통경로에서의 도매가격, 소매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적 해를 구한다(최적해를 구하는 풀이 과정은 부록A와 유사하여 별도의 설명을 생략한다). closed-form solution이 존재하나, 표현이 너무 복잡하여, 여기에는 표기하지 않았다.

비대칭적 혼합적 유통경로의 경우, 소매업체 1이 두 제조업체(A와 B)로부터 제품을 납품받아서 판매하는 대형소매업체이고, 소매업체 2는 제조업체 B의 제품만 판매하게 된다. 이 경우의 선형수요함수는 이전 장의 식 (4)의 비대칭적 혼합적 유통경로와 동일하다. 이를 바탕으로 제조업체A와 B의 이윤 역시 이전 장의 식 (5)와 같다. 다만 소매업체의 이윤함수에서 소매업체 1은 낮은 소매비용을 가지게 되고, 소매업체 2는 높은 소매비용을 가지게 된다. 소매비용의 차이를  $\Delta$ 로 가정하면 소매업체 1, 2의 이윤함수는 다음의 식 (10)과 같다.



$$\begin{aligned} \pi_1 &= (p_1^A - w_1^A)q_1^A + (p_1^B - w_1^B)q_1^B, \\ \pi_2 &= (p_2^B - w_2^B - \Delta)q_2^B. \end{aligned} \quad (10)$$

이전과 동일하게 backward induction을 이용하여 소매비용의 차이가 존재하는 경우, 비대칭적 혼합적 유통경로에서의 도매가격, 소매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적 해를 구한다(최적해를 구하는 풀이 과정은 부록 B와 유사하여 별도의 설명을 생략한다). 대칭적 포괄적 유통경로와 마찬가지로 closed-form 해가 존재하나, 표현이 너무 복잡하여, 여기에는 표기하지 않았다.

## 2.2 소매업체가 Stackelberg leader인 경우

이번에는 유통경로의 힘의 구조에서 소매업체가 Stackelberg leader일 경우, 먼저 소매업체는 소매업체의 이윤을 극대화하는 소매 마진을 정하고, 제조업체가 주어진 소매 마진을 바탕으로 제조업체의 이윤을 극대화하는 도매가격을 정하게 된다. 대칭적 포괄적 유통경로의 경우, 식 (1)의 선형수요함수를 이용하여  $m_j^i$ 는 소매업체  $j$ 의 제조업체  $i$  제품에 대한 소매마진이라고 하면, 제조업체의 이윤은 이전 장의 식 (6)과 같고, 소매업체 1, 2의 이윤함수는 다음의 식 (11)과 같다.

$$\begin{aligned} \pi_1 &= m_1^A q_1^A + m_1^B q_1^B, \\ \pi_2 &= (m_2^A - \Delta)q_2^A + (m_2^B - \Delta)q_2^B. \end{aligned} \quad (11)$$

backward induction을 이용하여 대칭적 포괄적 유통경로에서의 도매가격, 소매가격, 제

조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적 해를 구한다. closed-form solution이 존재하나, 표현이 너무 복잡하여, 여기에는 표기하지 않았다.

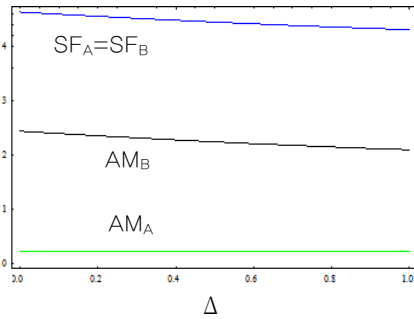
비대칭적 혼합적 유통경로의 경우, 이전과 동일하게 소매업체 1이 제조업체 제품 A를 단독 판매한다고 가정하면, 이 경우의 선형수요함수는 이전 장의 식 (4)의 비대칭적 혼합적 유통경로와 동일한 수요 함수를 사용하였다. 제조업체 A, B의 이윤은 이전 장의 식 (5)와 동일하나, 소매업체 1,2의 이윤은 소매마진을 이용하여 다음의 식 (12)와 같이 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} \pi_1 &= m_1^A q_1^A + m_1^B q_1^B, \\ \pi_2 &= (m_2^B - \Delta)q_2^B. \end{aligned} \quad (12)$$

backward induction을 이용하여 비대칭적 혼합적 유통경로에서의 도매가격, 소매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적 해를 구한다. closed-form 해가 존재하나, 표현이 너무 복잡하여, 여기에는 표기하지 않았다.

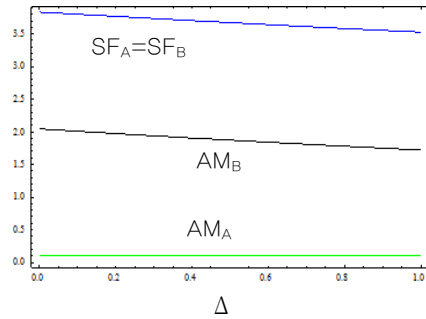
## 2.3 대형소매업체가 소매비용 이점을 가지는 경우의 분석결과

대형소매업체가 소매 비용 측면에서 우세한 경우, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우와 소매업체가 Stackelberg leader인 경우에 대하여, 대칭적 포괄적 유통경로와 비대칭적 혼합적 유통경로를 비교하기 위한 closed-form 해가 복잡하여 의미 있는 해석을 위하여 수치해석을 사용하였다. <그림8>과 <그림9>를 살펴보면, 대형소매업체가 경쟁 소매업체에 비교하



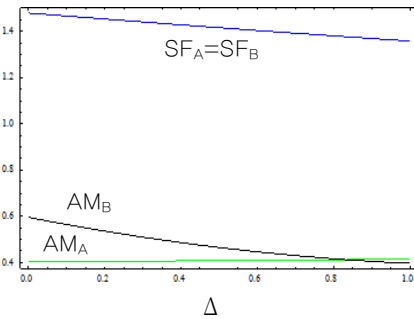
(a)  $\chi = 0.1, \theta = 0.9$

제조업체 Stackelberg leader



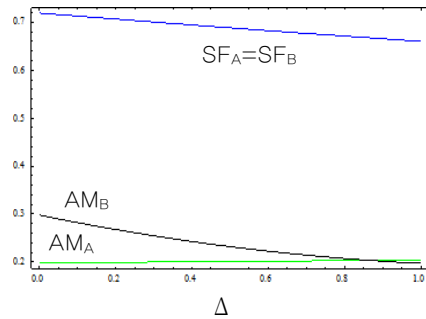
(b)  $\chi = 0.1, \theta = 0.9$

소매업체 Stackelberg leader



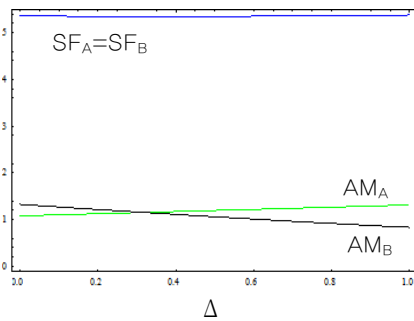
(c)  $\chi = 0.9, \theta = 0.1$

제조업체 Stackelberg leader



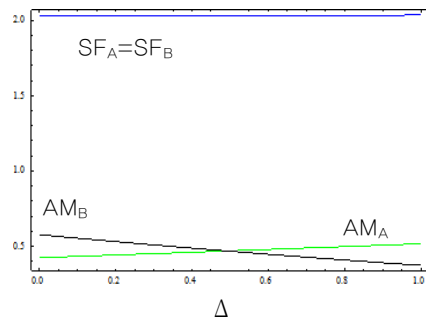
(d)  $\chi = 0.9, \theta = 0.1$

소매업체 Stackelberg leader



(e)  $\chi = 0.9, \theta = 0.9$

제조업체 Stackelberg leader



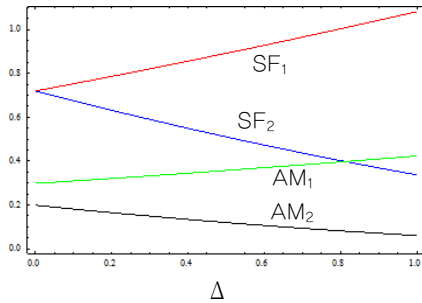
(f)  $\chi = 0.9, \theta = 0.9$

소매업체 Stackelberg leader

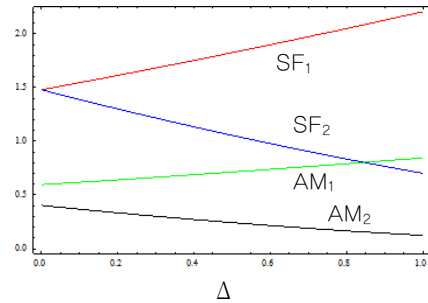
〈그림8〉 두 소매업체의 소매비용이 동일하지 않은 경우의 제조업체 이윤

여 소매 비용에서 우세함을 가지는 경우에도, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우와 소매업체가 Stackelberg leader인 경우 모두, 제조업체 A,B와 소매업체 1,2는 대칭적 포괄적 유통 경로(symmetric full channel)를 선호한다. 또

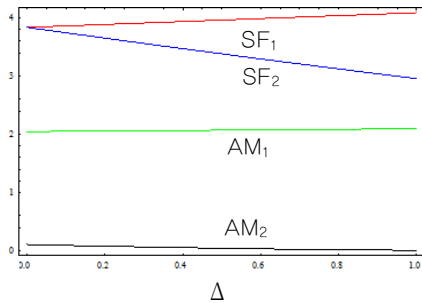
한, 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)의 경우, 두 가지 제품을 취급하는 대형소매업체 1이 한 가지 제품만을 판매하는 소매업체 2에 비하여 이윤이 높고, 두 소매업체 모두에게 제품을 공급하는 제조업체 B



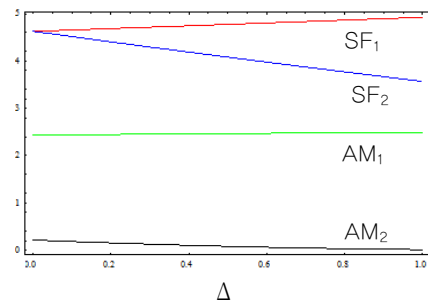
(a)  $\chi = 0.1, \theta = 0.9$   
제조업체 Stackelberg leader



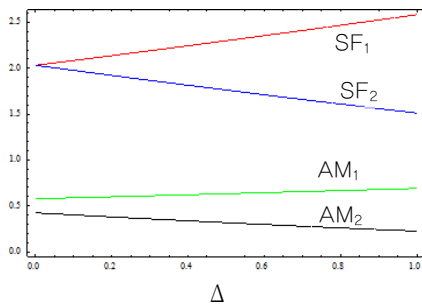
(b)  $\chi = 0.1, \theta = 0.9$   
소매업체 Stackelberg leader



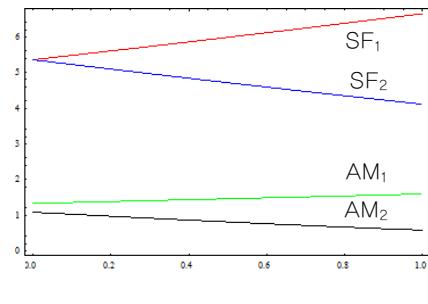
(c)  $\chi = 0.9, \theta = 0.1$   
제조업체 Stackelberg leader



(d)  $\chi = 0.9, \theta = 0.1$   
소매업체 Stackelberg leader



(e)  $\chi = 0.9, \theta = 0.9$   
제조업체 Stackelberg leader



(f)  $\chi = 0.9, \theta = 0.9$   
소매업체 Stackelberg leader

〈그림9〉 두 소매업체의 소매비용이 동일하지 않은 경우의 소매업체 이윤

가 대형소매업체에게만 단독 판매를 하는 제조업체 A에 비해 이윤이 높다. 이러한 현상은 제조업체가 Stackelberg leader인 경우와 소매업체가 Stackelberg leader인 경우 모두 동일

하게 나타났다. 전체 유통경로의 이윤은 제조업체와 소매업체 중 누가 Stackelberg leader이냐에 따라서 나누어지는데, 각각 leader를 맡을 경우, 더 높은 이윤을 차지하였다.

제조업체와 소매업체 간 경쟁 정도에 따른 보다 자세한 차이를 살펴보면, 먼저 소매업체와 제조업체 간의 경쟁이 매우 치열한 경우, 대형소매업체에게만 제품을 납품하는 제조업체 A와 두 소매업체 모두에게 제품을 납품하는 제조업체 B의 이윤을 살펴보면, 두 소매업체 간의 소매비용의 차이가 작을 경우에는 모두에게 제품을 납품하는 제조업체 B의 이윤이 높지만, 두 소매업체 간의 소매비용의 차이가 클 경우에는 단독판매 제품을 납품하는 제조업체 A의 이윤이 커짐을 <그림8>을 통해 알 수 있다. 소매업체 간 경쟁이 치열한 경우, 대형소매업체(소매업체1)는 제조업체 A와 B로부터 제품을 비슷한 가격으로 납품 받지만, 제품B의 경우 경쟁 소매업체도 판매하고 있으므로 가격 경쟁의 한계가 존재한다. 따라서, 소매업체 1은 단독판매하는 제품A를 낮은 가격으로 소비자에게 판매함으로써 더 큰 시장 수요를 차지하는 결과는 낳게 되고, 수요의 증가로 인해 제조업체 A의 이윤이 증가하게 된다. 제품 간의 경쟁이 치열한 경우에 비교하여 소매업체 간의 경쟁이 치열한 경우에 대형소매업체(소매업체 1)와 경쟁 소매업체(소매업체 2)의 이윤의 차이가 더 커짐을 <그림9>를 통해 확인할 수 있다. 제품 간의 경쟁이 치열하지 않은 경우에는 대형 소매업체는 단독판매를 통해 더 큰 이윤을 얻을 수 있게 된다. 하지만, 소매업체 간의 경쟁이 치열하고, 제품 간의 경쟁도 치열할 경우에는 대형 소매업체의 단독판매에 의한 우위는 다소 줄어들게 된다. 이는 경쟁이 치열해짐에 따라 대형소매업체(소매업체 1)와 경쟁 소매업체(소매업체 2)에서 모두 판매하는 제품 B의 경우, 소매업체 간

의 가격 경쟁이 심화되어, 소매업체 1과 2 모두 낮은 가격을 유지하게 된다. 당초 소매비용 간의 차이가 없는 경우에도 제조업체 B의 입장에서는 소매업체 2에게 더 높은 도매가격을 받았으나, 소매업체 간 소매비용이 차이가 커지고, 소매업체 간 경쟁이 심화되면서 제조업체 B는 오히려 소매업체 2의 도매가격을 낮춰줌으로써 소매업체 2에게 시장의 수요를 옮겨가게 해주며 대형소매업체에게 몰려 있는 시장의 힘을 완화시키는 역할을 한다. 이를 통해 소매비용이 차이가 크고, 경쟁이 치열한 경우, 오히려 소매업체 2의 소매마진이 증가하고 이윤이 증가하게 된다. 그러나 소매비용의 차이에 상관없이 언제나 대칭적 포괄적 유통경로 상의 제조업체의 이윤이 비대칭적 혼합적 유통경로 상의 제조업체 이윤보다 높았다.

Zhu et al.(2005)은 대형 소매업체의 등장은 시장 전체의 수요를 증가시킨다고 하였다. 소비자의 입장에서는 단독판매 제품을 구비하고 있는 대형 소매업체를 방문하여 두 가지 제품을 동시에 구매할 수 있으므로 접근의 용이성(spill-over effect)으로 인해 두 가지 제품 모두의 수요가 증가하게 된다고 볼 수 있을 것이다. 또한 이동비용 등 부수적인 비용이 줄어들어 제품 구매에 대한 지불가능금액이 증가한다고 볼 수 있다. 대형 소매업체와 경쟁 소매업체 간의 유통비용의 차이를 고려한 경우, 대칭적 포괄적 유통경로에서 대형 소매업체는 경쟁소매업체에 비해 제조업체에게 더 높은 도매가격을 지불하고, 소비자에게는 더 낮은 소매가격을 제공함으로써 유통경로 전체의 이득을 제조업체와 대형 소매업체 간에 조정할 수 있다. 또한 소비자의 입장에서도 유통비용에

우위를 가지는 대형 소매업체가 경쟁 소매업체에 비해 더 낮은 소매가격을 제시하므로 대형 소매업체에서 구매하게 되며, 대형 소매업체의 수요는 더 커지게 되고, 더 높은 이익을 얻게 된다. 대칭적 포괄적 유통경로에서는 비대칭적 혼합적 유통경로에 비해 더 많은 제품군들이 더 많은 시장에 접근 용이성을 제공하여, 전체 시장을 커지게 할 수 있다.

#### IV. 결론 및 시사점

본 연구에서는 대형소매업체의 단독 판매가 최적 유통경로 선택에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 대형소매업체의 힘의 원천은 제조업체와의 힘의 분배에서 리더십을 가지느냐와 경쟁 소매업체와의 소매비용에서 우위를 가지느냐로 정의하였다. 본 논문은 Trivedi (1998)의 논문에서 확장하여 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)과 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)를 비교하였다는 점과 유통경로 상에서 힘의 분배와 대형소매업체의 소매비용 우위가 최적의 유통구조 선택에 미치는 영향에 대한 연구를 진행하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있겠다.

연구 결과, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우와 소매업체가 Stackelberg leader인 경우 그리고 두 소매업체 간 한계소매비용이 동일한 경우와 동일하지 않은 경우를 모두 포함하여 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)가 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)와 비교하여 내쉬 균형이 되었다.

본 연구를 통해 몇 가지 시사점을 얻을 수 있다. 대형소매업체가 단독판매를 요구하는 것은 대형소매업체가 경쟁 소매업체에 비교하여 이윤의 우위를 가질 수는 있으나, 단독판매 없이, 두 소매업체 모두가 같은 제품을 판매하는 것이 대형소매업체의 이윤에 더 유리하다. 특히, 소매업체 간 경쟁이 치열할수록 단독판매는 두 소매업체 모두에게 불리하다. 또한, 제조업체 측면에서도 단독판매보다는 두 소매업체 모두에게 제품을 공급하는 것이 언제나 유리하다. 제조업체 측면에서도 단독판매를 수락하는 것은 매우 불리한 경영 조건이 된다.

그러나 현실에서는 단독판매가 빈번하게 일어나고 있으며, 본 연구결과와 상이한 현상을 종종 관찰할 수 있다. 기존의 학계 연구나 실무적인 측면에서 가장 크게 주목했던 단독판매의 강점은 차별화일 것이다(Briesch et al. 2009). 특히, 여러 소매점이 경쟁하는 경우, 각 소매점들은 경쟁업체와 비슷하거나 겹치는 제품군과 제품들을 취급할 것이다. 하나의 제품군만을 살펴볼 때, 단독 판매하는 제품을 보유한다는 것은 특정 소매점에게는 경쟁 소매점과 차별화를 이룰 수 있는 강점이 된다. O'Brien and Shaffer(1997)의 연구 결과에서는 소매점은 경쟁 소매점과의 차별화를 위해 단독 판매를 원하고, 제조업체는 유통이 제한됨으로써 판매 손실에 직면하게 되므로, 소매점과 제조업체는 단독판매에 대한 서로 상반된 전략을 주장하게 된다고 하였다. 소매점 입장에서는 단독판매를 통해 매장 방문객 수를 늘릴 수 있고, 단독판매를 하는 제품 뿐 아니라, 소매점에서 취급하는 다른 제품들의 매출 역

시 동반 상승하는 효과(spill-over effect)를 누릴 수 있기 때문에, 단독판매를 선호하게 된다. O'Brien and Shaffer(1997)의 연구에 따르면 단독판매를 실현하기 위한 소매업체와 제조업체 간의 Win-Win 전략이 활용된다고 한다. 예를 들면, 유통 전체 마진을 재조정하거나, 판매촉진비용을 재조정함으로써 소매업체와 제조업체 간의 상반되는 논쟁을 줄이고, 유통경로 전체의 매출을 늘리는 방안을 마련하고자 하는 방안이 모색된다. 또한, 단독판매는 특정 단일 제품에 대한 소매점과 제조업체의 계약이지만, 단독판매에 의한 과급효과는 특정 제품과 다른 제품들 간의 상호 작용에 의해 소매점 전체의 매출에 영향을 미칠 수 있다. 제조업체의 입장에서, 단독판매를 특정 단일 제품에 한정해서 본다면, 특정 제품의 유통이 제한됨으로써 매출이 줄어들 수는 있지만, 제조업체가 판매하는 제품 포트폴리오 운영에서 단독판매로 인해 전체적인 유통 측면에서 유리할 수도 있다. 제조업체의 입장에서는 단독판매를 통해 유통이 제한되어서 매출이 제한된다는 단점이 있지만, 단독판매를 통해 특정 소매점(특히, 대형 소매점)과의 유통 경로 상의 파트너십 관계를 강화하는 도구로 사용될 수 있다(Gielens et al, 2014). 소매점의 입장에서는, 단독판매로 인해 소매점 간의 과도한 가격 경쟁을 줄여줄 수 있으므로, 소매점들은 보다 높은 소매가격을 책정할 수 있고, 높은 매출과 이윤을 얻을 수 있다. 이러한 단독판매의 이점들은 소매점들 간의 경쟁이 심화된 경우, 소매점들이 취급하는 제품군들 간의 차별화 정도가 낮을수록 두드러지게 나타난다고 기존 연구에서 밝히고 있다(Soberman 2009).

본 연구가 유통경로의 연구 분야에서 기여를 하고 있지만, 몇 가지 한계점이 존재하며 향후 다양한 방향으로 확장 연구가 가능할 것이다. 첫째, 본 논문에서는 복수의 제조업체와 복수의 소매업체를 고려하여 유통경로 구성원 간의 경쟁을 고려하였다는 점에서 의의가 있으며 모두 closed-form 해를 구할 수 있었음에도 불구하고, 매우 복잡한 수식으로 인하여, 도식화하여 해석하는 방법이 최선이었다. 특히, 비대칭적 혼합적 유통경로의 경우와 두 소매업체 간의 소매비용이 동일하지 않은 경우에는 본문에 표기하기 불가능할 정도로 복잡한 closed-form 해가 도출되었다. 둘째, 본 연구에서는 가격을 결정변수로 고려한 선형 수요 함수를 가정하고 있다. 본 모형에서 사용하고 있는 Trivedi(1998)의 수요 함수의 경우, 대칭적 포괄적 유통경로가 비대칭적 혼합적 유통경로에 비해 잠재시장 규모가 크기 때문에, 이로 인해 대칭적 포괄적 유통경로에서 더 높은 이윤을 얻을 수 있고, 대칭적 포괄적 유통경로가 균형 해가 될 수 있는 한계점을 가지고 있다. 더 나아가 단독판매가 소비자의 효용에 미치는 영향을 살펴보기 위해서는 전체 시장의 규모를 일정하다고 제한하고 소비자들의 선호도 차이를 고려한 수평적 위치 모형(horizontal location model)이 더 타당할 수 있다. 하지만, 역시 모형이 복잡하여 closed-form 해를 구하는 것과 해석의 어려움이 있을 수 있다. 셋째, 본 연구에서는 제품 간의 대체가능성(product substitutability)만을 고려하였으나, 만약 두 가지 제품이 보완적인 관계일 경우(product complementarity), 보완적인 제품 중 한 가지만을 판매하는 소매업체는 매우 불리하여, 보

완적인 제품을 둘 다 판매하는 소매업체가 매우 유리할 것을 기대할 수 있다. 넷째, 소매업체와 제조업체의 상대적인 협상 관계를 반영한 모형을 고려할 수 있을 것이다. 대형소매업체가 더 큰 협상력을 가지고 있을 경우, 단독판매가 소매업체와 소매업체 간의 유통경로구조 선택에 있어서 어떠한 영향을 미치는가를 협상 이론 관점에서 살펴보는 것도 흥미로운 것이다. 다섯째, 본 논문에서는 소매업체 1, 2가 시장에 동시에 존재하며, 동시에 가격 결정을 한다고 가정하였으나, 만약 대형소매업체와 경쟁하는 소매업체 간의 순차적 진입을 고려한 모형을 분석할 경우에는 단독판매에 대한 다른 견해를 발견할 수 있을 것으로 기대한다.

논문접수일: 2014년 8월 27일

1차수정본접수일: 2014년 10월 29일

게재확정일: 2014년 11월 13일

## 참고문헌

- Korea Herald Business(2014), What we also like the Galaxy "different color" ... carriers colors competition, 2014.7.3.
- Besanko, David and Martin K. Perry(1994), "Exclusive Dealing in a Spatial Model of Retail Competition," *International Journal of Industrial Organization*, 12, 297-329.
- Besanko, David and Martin K. Perry(1993), "Equilibrium Incentives for Exclusive Dealing in a Differentiated Products Oligopoly," *The Rand Journal of Economics*, 24(4), 646-667.
- Bernheim, B. Douglas and Michael D. Whinston(1998), "Exclusive Dealing," *Journal of Political Economy*, 106(1), 64-103.
- Briesch, Richard A., Pradeep .K. Chintagunta and Edward J. Fox(2009), "How Does Assortment Affect Grocery Store Choice?" *Journal of Marketing Research*, 46(2), 176-189.
- Cai, Gangshu, Yue Dai and Sean X. Zou(2012), "Exclusive Channels and Revenue Sharing in a Complementary Goods Market," *Marketing Science*, 31(1), 172-187.
- Choi, S. Chan(1991), "Price Competition in a Channel Structure with a Common Retailer," *Marketing Science*, 10(4), 271-296.
- Coughlan, Anne T. and Birger Wernerfelt(1988), "Credible Delegation by Oligopolists: A Discussion of Distribution Channel Management," *Management Science*, 35(2), 226-239.
- Dukes, Anthony, Tansev Geylani and Kannan Srinivasan(2009), "Strategic Assortment Reduction by a Dominant Retailer,"

- Marketing Science*, 28(2), 309-319.
- Dukes, Anthony, Esther Gal-Or and Kannan Srinivasan(2006), "Channel Bargaining with Retailer Asymmetry," *Journal of Marketing Research*, 43(1), 84-97.
- Geylani, Tansev, Anthony Dukes and Kannan Srinivasan(2007), "Strategic Manufacturer Response to a Dominant Retailer," *Marketing Science*, 26(2), 164-178.
- Gielens, Katrijn, Els Gijbrecchts and Marnik G. Dekimpe(2014), "Gains and Losses of Exclusivity in Grocery Retailing," *International Journal of Research in Marketing*, 31(3), 239-252.
- Jerath, Kinshuk, Stephen J. Hoch, and Z. John Zhang(2007), "The Pursuit of Retailing Dominance: Market Dominance, Channel Dominance or Both?" Working paper, Carnegie Mellon University.
- Luo, Lan, P. K. Kannan and Brian T. Ratchford(2007), "New Product Development Under Channel Acceptance," *Marketing Science*, 26(2), 149-163.
- Moorthy, K. Sridhar(1988), "Strategic Decentralization in Channels," *Marketing Science*, 7(4), 335-355.
- O'Brien, Daniel P. and Greg Shaffer(1997), "Nonlinear Supply Contracts, Exclusive Dealing and Equilibrium Market Foreclosure," *Journal of Economics and Management Strategy*, 6(4), 755-785.
- Soberman, David A. (2009), "Marketing Agencies, Media Experts and Sales Agents: Helping Competitive Firms Improve the Effectiveness of Marketing," *International Journal of Research in Marketing*, 26(1), 21-33.
- Subramanian, Upender, Jagmohan S. Raju and Z. John Zhang(2013), "Exclusive Handset Arrangements in the Wireless Industry: A Competitive Analysis," *Marketing Science*, 32(2), 246-270.
- Trivedi, Minakshi(1998), "Distribution Channels: an Extension of Exclusive Retailership," *Management Science*, 44(7), 869-909.
- Raju, Jagmohan S. and Z. John Zhang (2005), "Channel Coordination in the Presence of a Dominant Retailer," *Marketing Science*, 24(2), 254-262.
- Zhu, Ting, Vishal Singh, and Anthony Dukes (2005), "Local Competition and Impact of Entry by a Dominant Retailer," CIE Discussion Papers, University of Copenhagen, Department of Economics, Centre for Industrial Economics, No. 2005-05.



**부록A. 두 소매업체의 소매비용이 동일하고, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우**  
**- 대칭적 포괄적 유통경로(symmetric full channel)의 최적 해 풀이과정**

대칭적 포괄적 유통경로에서의 소매가격, 도매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적해를 구하기 위해, 먼저 본문의 식 (2)의 소매이윤을 소매가격으로 일차 미분하여 아래의 식 (A1)과 같이 네 개의 first order condition을 얻을 수 있다.

$$\begin{aligned} \partial\pi_1/\partial p_1^A &= 0, & (A1) \\ \partial\pi_1/\partial p_1^B &= 0, \\ \partial\pi_2/\partial p_2^A &= 0, \\ \partial\pi_2/\partial p_2^B &= 0. \end{aligned}$$

네 개의 연립방정식을 풀이하여,  $(p_1^A, p_1^B, p_2^A, p_2^B)$ 의 소매가격에 대한 해를 도매가격의 함수  $(p_j^i = f(w_j^i))$ 로 얻을 수 있다. 이를 다시 본문의 식 (1)의 수요 함수에 대입한다. 다음 단계에서는 본문의 식 (2)의 제조업체 이윤을 극대화하기 위하여, 제조업체 이윤을 도매가격에 대해 일차 미분한 네 개의 first order condition을 계산한다. 이 때, 수요함수는 도매가격에 의한 함수  $(q_j^i = f(w_j^i))$ 가 되어, first order condition을 도매가격에 대한 다음의 식 (A2)와 같은 연립방정식이 된다.

$$\begin{aligned} \partial\Pi_A/\partial w_1^A &= 0, & (A2) \\ \partial\Pi_A/\partial w_2^A &= 0, \\ \partial\Pi_B/\partial w_1^B &= 0, \\ \partial\Pi_B/\partial w_2^B &= 0. \end{aligned}$$

식 (A2)의 연립방정식을 풀면, 도매가격의 최적해를 본문의 식 (3)과 같이  $\theta, \chi$ 의 표현식으로 얻을 수 있다. 이를 다시 소매가격, 수요함수에 대입하여, 제조업체 이윤과 소매업체 이윤에 대한 최적해를 본문의 식 (3)과 같이 얻을 수 있다.

**부록B. 두 소매업체의 소매비용이 동일하고, 제조업체가 Stackelberg leader인 경우**  
**- 비대칭적 혼합적 유통경로(asymmetric mixed channel)의 최적 해 풀이과정**

비대칭적 혼합적 유통경로에서의 소매가격, 도매가격, 제조업체 이윤, 소매업체 이윤의 최적해를 구하기 위해, 먼저 본문의 식 (4)의 수요함수를 본문의 식 (5)의 소매업체 이윤에 대입한다. 소매이윤을 소매가격으로 일차 미분하여 아래의 식 (B1)과 같이 세 개의 first order condition을 얻을 수 있다.

$$\begin{aligned}\partial\pi_1/\partial p_1^A &= 0, & (B1) \\ \partial\pi_1/\partial p_1^B &= 0, \\ \partial\pi_2/\partial p_2^B &= 0.\end{aligned}$$

세 개의 연립방정식을 풀이하여,  $(p_1^A, p_1^B, p_2^B)$ 의 소매가격에 대한 해를 도매가격의 함수( $p_j^i = f(w_j^i)$ )로 얻을 수 있다. 이를 다시 본문의 식 (4)의 수요 함수에 대입한다. 다음 단계에서는 본문의 식 (5)의 제조업체 이윤을 극대화하기 위하여, 제조업체 이윤을 도매가격에 대해 일차 미분한 세 개의 first order condition을 계산한다. 이 때, 수요함수는 도매가격에 의한 함수( $q_j^i = f(w_j^i)$ )가 되어, first order condition을 도매가격에 대한 다음의 식 (B2)와 같은 연립방정식이 된다.

$$\begin{aligned}\partial\Pi_A/\partial w_1^A &= 0, & (B2) \\ \partial\Pi_B/\partial w_1^B &= 0, \\ \partial\Pi_B/\partial w_2^B &= 0.\end{aligned}$$

식 (A2)의 연립방정식을 풀면, 도매가격의 최적해를 다음의 식 (B3)과 같이  $\theta, \chi$ 의 표현식으로 얻을 수 있다.

$$w_1^A = G/H, \quad (B3)$$

$$G = (-8(2+\chi)(-1+\chi^2)^2 + 4(-1+\chi)\chi(1+\chi)(3+\chi(14+\chi(5+2\chi)))\theta - 2(-10 + \chi(20+\chi(-19+\chi(-12+\chi(53+8\chi(1+\chi))))))\theta^2 + 2\chi(3+\chi(18-\chi(39+\chi(-60 - 5\chi+\chi^3))))\theta^3 - (4+\chi(-18+\chi(70+\chi(-116+\chi(63+\chi(43+\chi(-43+2\chi))))))\theta^4 + \chi^2(2+\chi(-10+\chi(-40+\chi(104+\chi(-83+18\chi))))\theta^5 - (-1+\chi)\chi^2(3+\chi(-1+2\chi)(10+\chi(-18+11\chi)))\theta^6 + (-1+\chi)^2\chi^4(-5+8\chi)\theta^7),$$

$$H = (5\chi^8(-1+\theta)^4\theta^4 + 16\chi\theta^2(-5+2\theta^2) - 8(4-5\theta^2+\theta^4) - 2\chi^7(-1+\theta)^3\theta^2(-10 + (-5+\theta)\theta(-4+5\theta)) - 2\chi^3\theta^2(-34+(-2+\theta)\theta(-48+\theta(39+10\theta))) + 2\chi^5(-1 + \theta)\theta^2(-16+\theta(10+\theta(29+7\theta(-10+3\theta)))) + \chi^6(-1+\theta)^2(8+\theta(-32+\theta(106 + \theta(-168+\theta(173+\theta(-86+5\theta)))))) + \chi^2(72+\theta(-144+\theta(140+\theta(68+\theta(-150 + \theta(16+5\theta)))))) - \chi^4(48+\theta(-192+\theta(454+\theta(-556+\theta(355+2\theta(1+\theta(-45+7\theta)))))))).$$

$$w_1^B = I/J,$$

$$I = (4(-2+\theta)(1+\theta)(2+\theta) + 2\chi^7(-1+\theta)^3\theta^3(-1+6\theta) - \chi^6(-1+\theta)^2\theta(6+\theta(-39 + \theta(74+\theta(-64+17\theta)))) + \chi^3(16+\theta(-80+\theta(135+\theta(-126+(71-7\theta)\theta)))) + \chi^2(32 + \theta(-38+\theta(20+\theta(47+(-23+\theta)\theta)))) - \chi(8+\theta(-24+\theta(22+\theta(10+(-4+\theta)\theta)))) + \chi^5(-1+\theta)(8+\theta(-48+\theta(97+\theta(-123+\theta(89+\theta(-46+5\theta)))))) + \chi^4(-16+\theta(60 + \theta(-139+\theta(149+2\theta(-32+\theta(-7+5\theta)))))),$$

$$J = (5\chi^8(-1+\theta)^4\theta^4 + 16\chi\theta^2(-5+2\theta^2) - 8(4-5\theta^2+\theta^4) - 2\chi^7(-1+\theta)^3\theta^2(-10 + (-5+\theta)\theta(-4+5\theta)) - 2\chi^3\theta^2(-34+(-2+\theta)\theta(-48+\theta(39+10\theta))) + 2\chi^5(-1+\theta)\theta^2(-16+\theta(10+\theta(29+7\theta(-10+3\theta)))) + \chi^6(-1+\theta)^2(8+\theta(-32 + \theta(106+\theta(-168+\theta(173+\theta(-86+5\theta)))))) + \chi^2(72+\theta(-144+\theta(140+\theta(68 + \theta(-150+\theta(16+5\theta)))))) - \chi^4(48+\theta(-192+\theta(454+\theta(-556+\theta(355 + 2\theta(1+\theta(-45+7\theta)))))))).$$

$$w_2^B = K/L,$$

$$K = (8(-2+\theta)(1+\theta)(2+\theta) - \chi^7(-1+\theta)^4\theta^2(2+3\theta) - \chi^5(-1+\theta)^2\theta(4+(-2 + \theta)\theta(16+5(-1+\theta)\theta)) - 2\chi\theta(8+\theta(-4+3\theta(2+\theta))) + \chi^4(-1+\theta)(48+\theta(-116 + \theta(110+\theta-49\theta^2+4\theta^3))) + 2\chi^6(-1+\theta)^3(-4+\theta(10+\theta(-13+4\theta(1+\theta)))) + \chi^3\theta(20+\theta(-70+\theta(76+\theta(-50+\theta(14+3\theta)))))) - \chi^2(-72+\theta(88+\theta(12 + \theta(-80+\theta(2+5\theta))))),$$

$$L = (2(5\chi^8(-1+\theta)^4\theta^4 + 16\chi\theta^2(-5+2\theta^2) - 8(4-5\theta^2+\theta^4) - 2\chi^7(-1+\theta)^3\theta^2(-10 + (-5+\theta)\theta(-4+5\theta)) - 2\chi^3\theta^2(-34+(-2+\theta)\theta(-48+\theta(39+10\theta))) + 2\chi^5(-1 + \theta)\theta^2(-16+\theta(10+\theta(29+7\theta(-10+3\theta)))) + \chi^6(-1+\theta)^2(8+\theta(-32+\theta(106 + \theta(-168+\theta(173+\theta(-86+5\theta)))))) + \chi^2(72+\theta(-144+\theta(140+\theta(68+\theta(-150 + \theta(16+5\theta)))))) - \chi^4(48+\theta(-192+\theta(454+\theta(-556+\theta(355+2\theta(1+\theta(-45+7\theta)))))))).$$

이를 다시 소매가격, 수요함수에 대입하여, 제조업체 이윤과 소매업체 이윤에 대한 최적해를 얻을 수 있으나, 대입 과정이 반복되면서 더욱더 표현이 복잡해져서, 여기에는 표기하지 않았다.

## Effects of a Dominant Retailer's Exclusive Dealing on Distribution Channel Structures

Yeong Seon Kang\*

### ABSTRACT

The purpose of this paper is to understand the effect of dominance of a retailer on channel members' channel-structure selection. The issues of optimal channel selection have been extensively explored. In a monopoly case, the vertical integration is optimal because the decentralized channel has the double marginalization problem. In a duopoly case, a lot of researches examine the optimal channel selection under certain conditions (e.g., McGuire and Staelin 1983, Moorthy 1988, Coughlan and Wernerfelt 1989, Trivedi 1998).

The dominant retailers often determine the success of the products and they are frequently the largest distributors for manufacturers (Luo, Kannan, and Ratchford 2007, Raju and Zhang 2005). Thus, most manufacturers want the dominant retailers to carry their products in the stores, but the dominant retailers often have an ability to choose which products they sell in their stores. The dominant retailers might ask one of the manufacturers to supply exclusivity to them using their power in the market channel.

From the perspective of manufacturers, an exclusive dealing contract means when retailers carry the brand of only one manufacturer. Several researches have been studied to understand why exclusive dealing occurs and the impact of exclusive dealing (Bernheim and Whinston 1998, Besanko and Perry 1993, 1994). Bernheim and Whinston(1998) define the exclusive retailer who contracts with only one manufacturer and the common retailer who contracts with multiple manufacturers. They show that exclusion occurs only when it is efficient. The form of representation (exclusive or common) is chosen to maximize the joint surplus of the manufacturer and the retailer. They find that exclusive dealing may be adopted for anticompetitive reasons to enhance market power in noncoincident markets. Furthermore, exclusive dealing is arising when common representation involves externalities among the

---

\* Department of Business Administration University of Seoul (yskang2014@uos.ac.kr)

manufacturers that cause inefficiency in incentive contracting because manufacturers might free-ride with common representation. Besanko and Perry (1994) show that exclusive dealing generates higher profits for manufacturers and higher prices and higher transportation costs for consumers. In addition, exclusive dealing may increase total surplus because it reduces the fixed costs of retailing. With exclusive dealing, the consumers need more cost to obtain which brand they prefer. They find that exclusive dealing enhances the degree to which manufacturers are differentiated by combining the brand differentiation with the retail differentiation. This results in higher wholesale prices and higher retail prices.

Prior literature considers exclusive dealing from the manufacturers' perspective, in our paper, we define exclusive dealing from the perspective of retailer; the dominant retailer prohibits a manufacturer that supplies the exclusive product to other retailers. In this setting, retailers can carry single or multiple products and compete with each other. Manufacturers also can supply to two retailers or only dominant retailer when the dominant retailer asks the manufacturer to provide the exclusivity. We analyze the impact of exclusive dealing from the perspective of retailers using two channel structures: the symmetric full channel without exclusive dealing and the asymmetric mixed channel with exclusive dealing.

In this paper, we try to answer the following questions: (1) Should a retailer sell an exclusive product which a manufacturer supplies to only that retailer, or should the retailer let the manufacturer also supply to the rival retailer and then two retailers compete each other? (2) When a retailer has advantage of marginal retailing cost compared to the rival retailer, should the retailer seek this exclusive supply? (3) Does Stackelberg leadership play a role in this decision by the dominant retailer?

We assume there are two manufacturers and two retailers in the market and define (i) the symmetric full channel structure as one where two manufacturers sell their products to two retailers; and (ii) the asymmetric mixed channel structure as one where one of two manufacturers sells product through only one retailer and the other manufacturer sells product through two retailers. As a result, the retailer who carries both products can have the exclusive dealership of one of two products. Our paper will compare the symmetric full channel structure without exclusive dealing to the asymmetric mixed channel structure with exclusive dealing. We examine the optimal distribution channel structure from the perspective of the dominant retailer, who has a marginal cost advantage over its competing retailer. Using a linear demand function, we study two different channel structures and analytically derive closed form solutions based on the concepts of "product substitutability" which is representing

competitiveness at the manufacturer level and “store substitutability” which is representing competitiveness at the retailer level (Trivedi 1998).

We define a retailer as being dominant in the sense that it has advantage of the marginal retailing cost compared to his rival retailer. For example, Wal-Mart’s efficient operating system and lower labor cost give it a cost advantage. Thus, we can assume that the dominant retailer has lower marginal retailing cost per unit product and the weak retailer has higher marginal retailing cost per unit product. We also model two different power balance relationship between the manufacturer and the retailer-the first in which the manufacturer plays a Stackelberg leader and the second in which the retailer plays a Stackelberg leader.

We find that when two retailers have the same retailing cost, both retailers and manufacturers prefer the symmetric full channel over all values of product substitutability and store substitutability. In other words, the retailer may not have a profit incentive to request to get the exclusive supplying to prevent the rival store not carrying the same product. In the asymmetric mixed channel, the retailer carrying both products has the greater profits than the rival retailer carrying only one product. Moreover, the manufacturer offering its product to both retailers has the greater profits than the other manufacturer offering its product to only one retailer in the asymmetric mixed channel. The intuition is as follows. The asymmetric mixed channel, the retailer who is carrying only one product suffers from the double marginalization problem. The symmetric full channel allows the competitions at both product and retail levels, reducing the double marginalization problem and increases the total profits. Therefore, both manufacturers and retailers are better off in the symmetric full channel. As the store substitutability and product substitutability increase, there is more intense competition at retail and product levels, and hence the benefit of the symmetric full channel compared to the asymmetric mixed channel increases.

When we consider the cost advantage of the dominant retailer, the results are consistent with the results above. Even though the dominant retailer’s advantage of marginal cost exists, both the dominant retailer and the weak retailer prefer the symmetric full channel structure. In addition, both manufacturers have greater profits in the symmetric full channel than in the asymmetric mixed channel. Even though the dominant retailer becomes a monopolist of exclusive products in the asymmetric mixed channel structure, manufacturers are still the Stackelberg leader in the channel relationship and manufacturers know the retailers’ reaction functions. Manufacturers will set the higher wholesale price to take the retailer’s surplus which the retailer gets in the monopoly. When the retailer has the exclusivity in the asymmetric

mixed channel, the dominant retailer's net benefit may be lower than that of symmetric full channel.

When we assume that retailers are the Stackelberg leader and manufacturers are the Stackelberg follower, the results are consistent with the results above. Even though retailers have the Stackelberg leadership in decision-making, both the dominant retailer and the weak retailer prefer the symmetric full channel structure.

This paper is the first step to investigate the effects of dominant retailer and exclusive dealing in the channel structure. Our future plan of the extended work is as follows. We can apply the bargaining formulations for the general case using the parameters representing the relative bargaining power of the retailers and manufacturers. The bargaining relationship will capture the market power within the channel of competitive setting at the retail and product levels. Moreover, it will capture bargaining asymmetry between dominant retailer and weak retailer.

Key words: Dominant Retailer, Exclusive Dealing, Distribution Channel Structure