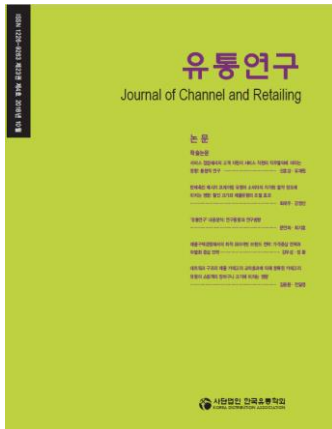


On: 31 October 2018

Access Details: [Online: 2383-9694, Subscription: 1226-9263]

Publisher Korea Distribution Association

Editorial office: School of Business, Konkuk University, Gwangjin-gu, Seoul, South Korea



Journal of Channel and Retailing

Publication details, including instructions for authors
and subscription information:

<http://www.kodia.or.kr/>

“The Impact of Category Types Classified by Cross-Category Effects based on Network Structure on Shopper’s Shopping Basket Size” _학술논문

Kim, Yong Hwan^{a}, Chun, Dal Young^{b**}

a. Ph.D. Candidate, College of Business, Chungbuk National University

b. Professor, College of Business, Chungbuk National University,
Corresponding Author

Online publication date: 31 October 2018

To cite this Article: Kim, Yong Hwan and Chun, Dal Young (2018) ‘The Impact of Category Types Classified by Cross-Category Effects based on Network Structure on Shopper’s Shopping Basket Size’, Journal of Channel and Retailing, 23(4): 107-141. To link to this Article: 10.17657/jcr.2018.10.31.5

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

This article may be used for research, teaching and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, re-distribution, re-selling, loan or sub-licensing, systematic supply or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. The publisher does not give any warranty express or implied or make any representation that the contents will be complete or accurate or up to date. The accuracy of any instructions, formulae and drug doses should be independently verified with primary sources. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of this material.



네트워크 구조의 제품 카테고리 교차효과에 의해 분류된 카테고리 유형이 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향*

김용환**, 전달영***

소매업체가 치열한 경쟁환경을 극복하고 소매 성과를 향상시키기 위해서는 개별 제품 카테고리에 집중하기보다 점포 전체의 제품 카테고리에 대한 구조적인 관계성을 기반으로 하는 통합적인 카테고리 관리가 필요하다. 특히, 전체 제품 카테고리간 네트워크 특성에 맞게 제품 카테고리를 분류하고, 카테고리 상호간 영향력을 파악함으로써 소매점의 카테고리 관리에 대한 전략적 유용성을 제고하는 것이 중요하다.

본 연구에서는 먼저 소매점의 전체 카테고리간 교차효과를 네트워크 기반으로 한 구조적 관계로 파악하고, 이러한 네트워크 특성이 반영된 제품 카테고리를 점포내 쇼핑 행동 요인과 연계하여 복수의 제품 카테고리 유형으로 분류한다. 이렇게 분류된 각 제품 카테고리 유형이 네트워크 특성에 따라 소비자들의 장바구니 크기에 어떠한 영향을 주는가를 살펴보는 것이 본 연구의 주된 목적이다. 구체적인 연구 목적은 첫째, 제품 카테고리 유형이 소비자의 장바구니 크기에 미치는 영향에 대해 살펴본다. 둘째, 제품 카테고리간 네트워크 특성을 조절변수로 하여 각 제품 카테고리 유형이 장바구니 크기에 미치는 영향력을 밝힌다. 셋째, 위와 같은 내용을 토대로 소매점의 제품 카테고리 관리 및 상품구색과 관련된 연구의 학문적 시사점과 실무적 시사점을 제공하고 자 한다.

이러한 연구목적들을 달성하기 위하여 대형마트에서 쇼핑을 마치고 나오는 305명의 소비자들로부터 자료를 수집한 후 네트워크 분석과 회귀분석 방법을 이용하여 연구모델과 연구가설을 검증하였으며, 또한 Chow Test를 통해 네트워크 특성의 조절효과 분석을 실시하였다. 네트워크 분석 결과 소매점의 제품 카테고리 유형은 ‘지배형’, ‘매개형’, ‘의존형’으로 분류되었고, 각 유형별 제품 카테고리는 소비자의 장바구니 크기에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아울러 제품 카테고리 유형별 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대해 네트워크 특성을 활용하여 조절효과를 분석하였다. 지배형의 경우 밀도의 크기에 따라 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 있는 것으로 나타났으며, 의존형의 경우 내향연결중심성과 밀도의 크기에 따라 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 있는 것으로 확인되었다. 또한 매개형의 경우 밀도의 크기에 따라 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 있는 것으로 나타났다.

주제어 : 제품 네트워크 구조, 제품 카테고리 유형, 교차효과, 네트워크 분석, 쇼핑객의 장바구니 크기

I. 서론

현재 우리나라의 소매환경은 업태내 점포간 또는 업태간 경쟁의 강도가 점점 심화되고 있다. 이와 같은 경쟁환경을 극복하기 위해 카테고리 관리에 대

한 도입필요성이 강조되었으며(김재일 1999), 이에 따라 국내 대형 유통업체인 GS 리테일, 롯데마트, 이마트 등이 2000년 이후 카테고리 관리(category management)에 중점을 두기 시작하였다(전달영 2007). 그러나 소매점들은 카테고리 관리를 통한 실

* 이 논문은 2017학년도 충북대학교 연구년제 사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음

** 충북대학교 경영학과 박사과정수료. biz97@icloud.com

*** 교신저자, 충북대학교 경영학부 교수. dychun@cbnu.ac.kr

질적인 효과를 달성하지 못하고 있는게 현실이다.

소매점의 카테고리 관리가 이처럼 제기능을 발휘하지 못하는 이유는 초기 카테고리 연구가 SCM관점인 제조업 중심으로 전개되었고(박연우 2003), 소매점측면에서는 개별 카테고리에 대한 효과에만 초점을 두고 카테고리간 교차효과(cross-category effects)를 중요하게 고려하고 있지 않았기 때문이다. 즉, 소매점은 가격할인, 촉진, 상품구색 등과 같은 전술들을 사용하여 성과를 높이고 있으나(Dhar, Hoch, and Kumar 2001; Basuroy, Mantrala, and Walters 2001; 정환 2016; 정환, 강우성 2017), 개별 카테고리의 효과에 국한된다는 한계점을 가지고 있다. 이에 반하여 일련의 연구들(Wedel and Zhang 2004; Duvvuri, Ansari, and Gupta 2007; Bezawada, Balachander, Kannan, and Shankar 2009)은 동일한 점포내 전술이 사용되더라도 개별 카테고리 보다 카테고리간 교차효과에 의해 더 큰 소매성과를 달성할 수 있음을 제시한다.

초기 카테고리간 교차효과에 대한 연구들은 대체재 또는 보완재에 대한 소수(2-4개)의 카테고리를 대상으로 성과를 확인하는 한계점이 있다(Chintagunta and Haldar 1998; Wedel and Zhang 2004; Song and Chintagunta 2006). 진일보한 연구들(Campo, Gijssbrechts, and Verhetsel 2000; Chib, Seetharaman, and Strijnev 2002)에서는 대상 카테고리 수를 10개 이상으로 증가시켜 소매점 관점에서 통합적 카테고리관리 전략 수립의 시사점을 제시한다. 하지만 이 연구들에서도 각각 쌍대비교를 통한 대체재 및 보완재 개념에서 크게 벗어나지 못하는 한계점을 보여주고 있다.

이를 극복하기 위해 최근 연구에서는 대체재 및 보완재 개념을 벗어난 다양한 유형의 카테고리 개념을 연구에 적용시키고 있다. 우선, 카테고리 유형을 가구의 구매율과 구매빈도를 기준으로 기본생필품(staples), 틈새상품(niches), 다양성추구상품(variety

enhancers), 구색용상품(fill-ins) 등의 4가지 카테고리 유형으로 분류하여 각 카테고리 유형이 소매점 성과에 직접적인 영향을 주는 것을 분석한 연구들(Blattberg, Fox, and Purk 1995; Dhar et al. 2001)이 있다. 예컨대, Dhar et al. (2001)은 가격할인 및 촉진에 따라 각 카테고리 유형간 소매성과에 미치는 영향력이 차이가 있음을 보여 주었다. 그러나 이 연구는 소매점 성과에 대한 직접적인 영향력만 확인하였고 각 유형별 카테고리간 교차효과를 파악하지 못한 한계점이 있다.

최근 Gelper, Wilms, and Croux(2016)는 카테고리 유형을 쇼핑 동기에 따라 계획구매형(destination), 습관구매형(routine), 필요형(occasional), 편의형(convenient) 등으로 분류하고, 4가지 유형을 대상으로 네트워크 분석을 하여 카테고리간 교차효과가 발생한다는 것을 실증하였다. 특히, 4개의 카테고리 유형들 중 계획구매형은 주로 타 카테고리에 영향을 주는 영향력자(influencer)로 명시하였고, 편의형은 타 카테고리로부터 상대적으로 영향을 크게 받는 반응형(responsiveness)으로 명시하였다. 하지만 이 연구는 네트워크 분석으로 카테고리간 교차효과를 구조적으로 살펴보았다는 공헌도가 있음에도 불구하고 네트워크 분석에서 파악되어야 될 네트워크 특성들의 매개역할을 살펴보지 못한 한계점이 있다. 즉, 네트워크 분석에서 각 개체간 연결강도 및 밀도 등에 따라 각 개체간 관계를 세부적으로 파악하지 못하였다는 것이다. 예를 들면, A라는 카테고리는 다수의 카테고리 구매에 영향을 주는 중심성이 높은 특성으로, B라는 카테고리는 다수의 카테고리로부터 영향을 받는 특성으로, C라는 카테고리는 매개역할을 수행하는 특성으로 세분화하여 소매성과에 미치는 영향을 분석할 수 있다는 것이다.

따라서 본 논문의 연구목적은 크게 네 가지로 나타낼 수 있다. 첫째, 네트워크 분석을 적용하여 소매점의 카테고리를 상호 구조적 관계에 기반한 교차

효과를 파악하는 것이고, 둘째, 이러한 교차효과를 중심으로 카테고리를 지배형(dominant), 의존형(dependent), 매개형(mediated)의 세 가지 유형으로 구분하는 것이다. 셋째, 각 카테고리 유형들이 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력을 파악하는 것이다. 마지막으로, 소매점의 제품 카테고리 관리 및 상품구색과 관련된 연구들을 위한 학문적 시사점과 실무적 시사점을 제공하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 제품 카테고리간 교차효과

제품 카테고리간 교차효과는 이익 극대화란 소매점의 목적을 달성하는데 있어 매우 중요한 요소이다. 즉, 어느 특정 제품 카테고리에 한정된 것이 아니라 여러 종류의 제품 카테고리간의 상호 연결성에 의해 소매점 이익을 극대화 시킨다 할 수 있다(Bezawada et al. 2009). 이와 같이 소매점 이익에 중요한 역할을 하고 있는 카테고리 교차효과에 대한 연구는 크게 두 가지 흐름으로 구분될 수 있다. 첫 번째는 카테고리간 교차효과를 보완재 및 대체재 특성에 기반하여 연구한 것이며, 두 번째는 제품 카테고리간 네트워크 구조를 이용한 연구이다.

위와 같이 두 가지로 분류한 카테고리간 교차효과는 개념적인 접근 방법에 차이를 두고 있고, 특히 본 연구의 목적인 제품 네트워크 분석이 포함되어 있기 때문에 카테고리 교차효과에 대한 내용을 개별적으로 설명하도록 하겠다.

1.1 보완재 및 대체재에 의한 교차효과

보완재 및 대체재에 의한 카테고리 교차효과 연구의 시초는 소매점에서 취급하고 있는 제품 카테고

리간 상호 동질관계(affinity)를 근간으로 하고 있다. 즉, 두 제품 카테고리간 동질관계가 높은 경우 소비자들은 두 제품 카테고리를 함께 구매하려는 경향을 가진다는 것이다(Supermarket Business 1999). 이를 기반으로 두 제품 카테고리간 판매의 긍정적 효과는 보완재로 나타내고, 반대로 부정적 효과는 대체재로 나타내고 있다(Leeflang, Selva, Dijk, and Wittink 2008).

상호 동질관계에 의한 카테고리간 교차효과는 점포내 제품 카테고리의 진열 및 통로 위치, 마케팅 믹스활동(가격 및 촉진 등)에 의해 발생할 수 있기 때문에(Bezawada et al. 2009), 관련 연구들이 활발히 진행되었다.

우선 제품 카테고리의 진열 및 통로에 대한 카테고리 교차효과에 대한 연구는 콜라와 칩을 대상으로 수행되었으며, 두 제품 카테고리가 인접하게 위치할수록 판매가 증가하는 결과를 제시하였다(Bezawada et al. 2009). 이러한 결과는 두 제품 카테고리인 콜라와 칩간 상호 동질관계가 높기 때문에 통로 및 진열 위치가 인접할수록 교차효과도 증가하는 것을 말해 준다.

또한 가격 또는 촉진에 의해 발생하는 카테고리 교차효과는 여러 연구들을 통해 제시되었다(Chintagunta and Haldar 1998; Wedel and Zhang 2004; Song and Chintagunta 2006; Ailawadi, Harlam, César, and Trounce 2006; Kanakura and Kang 2007; Niraj, Padmanabhan, and Seetharaman 2008). Wedel and Zhang(2004)은 오렌지 주스를 냉동주스, 냉장주스, 통조림주스 등 하위 카테고리로 구분하여 가격에 대한 교차효과를 연구하였으며, 그 결과 가격에 따라 3가지 유형의 하위 카테고리간 대체효과가 발생된다는 것을 보여주었다. 예를 들면, 냉동주스의 가격이 상승할 경우 냉장주스의 판매가 증가하는 대체효과가 발생하는 것을 볼 수 있다. 이와 달리 Song and Chintagunta(2006)는 세탁 세제와

유연제를 대상으로 가격에 대한 교차효과를 연구한 결과, 세탁 세제의 구매는 유연제 구매를 증가시키는 보완재 효과를 밝혔다. 즉, 세탁 세제의 가격할인은 소비자들의 전체 구매예산을 감소시켜 관련성이 높은 유연제 구매를 촉진시킨다는 것이다. 달걀과 베이컨을 대상으로 한 교차효과 연구도 세탁 세제와 유연제 연구 결과와 동일하게 나타났다(Niraj et al. 2008).

지금까지 살펴본 보완재 또는 대체재에 의한 교차효과 실증연구들은 소수의 제품 카테고리(2개~4개)에만 국한되어 있기 때문에 소매점의 궁극적인 목적인 이윤 극대화를 파악하기 위한 결과로 활용하는데 한계점이 있다(Leefflang and Selva 2012; Gelper et al. 2016).

이러한 한계점을 극복하기 위해 최근 연구에서는 소매점에서 취급하고 있는 모든 제품 카테고리의 구조적 관계성을 기반으로 교차효과를 파악하기 위한 노력을 기울이고 있다(Oestreicher-Singer, Libai, Sivan, Carmi, and Yassin 2013; Gelper et al. 2016). 즉, 소매점에서 취급하고 있는 모든 제품 카테고리를 대상으로 네트워크 분석방법을 적용하여 보다 효과적인 교차효과를 도출하려 하고 있다.

1.2 제품 네트워크 구조에 의한 교차효과

최근 들어 마케팅 연구에 사회관계망 분석(social network analysis)이 활발하게 적용되고 있다. 특히, 소비자들이 구매한 제품들간 관계적 특성을 파악하여 소매점의 전략적 시사점을 주기 위해 제품 네트워크 분석을 활용하고 있다(김혜경, 김재경, ChenQiu 2009; 최인호, 김병국, 정석봉 2014; 정석봉 2015; Kim, Kim, and Chen 2012; Oestreicher-Singer et al. 2013; Gelper et al. 2016; Lin, Khim, and Cheng 2017). 즉, 제품 네트워크 분석은 거래되는 제품을 노드(개체)로, 제품들간 관계

를 링크(선)로 연결한 네트워크를 다양한 계량적 지표로 분석하는 것이다.

1.2.1 제품 카테고리 네트워크 분석방법

기존 연구에서 제시한 것 같이 제품 카테고리는 상호 구조적 관계 특성인 개체로 고려될 수 있기 때문에 네트워크 구조로 표현될 수 있다. 즉, 개별 소비자 C가 소매점에서 구매한 제품 카테고리 P에 대해 구조적 관계로 표현하면 아래의 그림과 같다.

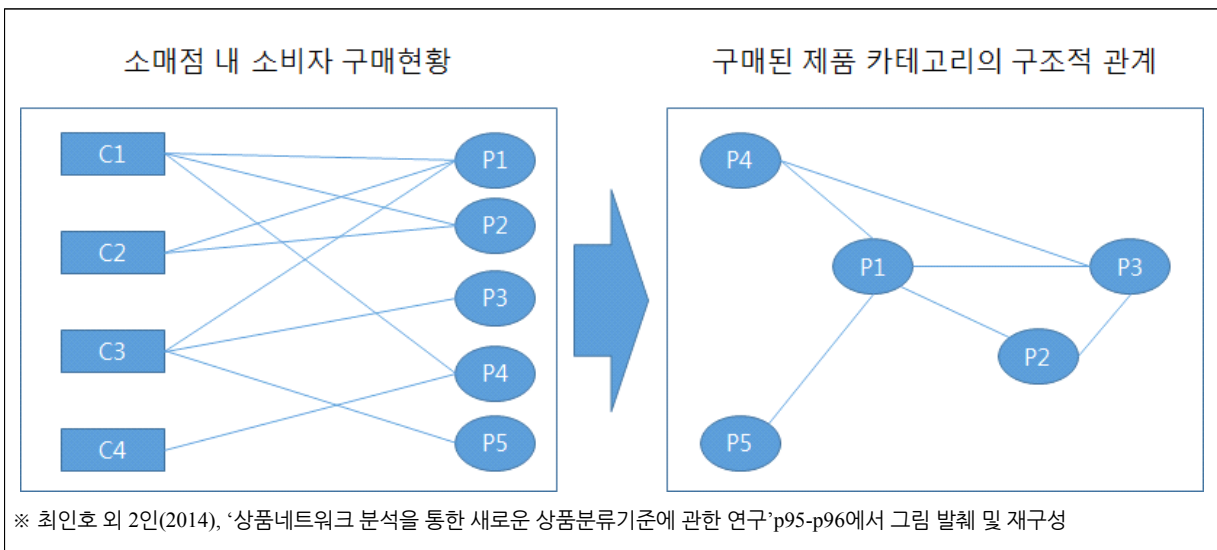
<그림 1>은 개별 소비자들(C1~C4)이 각각 구매한 제품 카테고리들(P1~P5)에 대해 개체간 관계인 네트워크 구조로 변환시킬 수 있음을 보여준다. 여기서 개체간 관계는 개별 소비자(C)와 제품 카테고리(P)를 연결한 선으로 표시되며, 이는 소비자가 제품 카테고리를 구매한 것을 의미한다. 이러한 네트워크 구조는 각 개체들간 특성 및 전체 네트워크 특성을 볼 수 있는 여러 지표들로 나타낼 수 있다. 이들 지표들 중 밀도(density), 연결중심성(degree centrality), 사이 중심성(betweenness centrality) 등을 네트워크 분석 결과로 많이 활용한다.

밀도는 하나의 네트워크 구조에서 가능한 총 연결 수와 실제 연결 수의 비율로 정의된다. 이와 같은 밀도는 네트워크 크기가 커질수록 작아지는 특성을 가지고 있다(김용학, 김영진 2012). 즉, 네트워크 크기인 구성 개체(또는 노드)의 수가 증가할 경우 총 연결 수가 증가하기 때문에 밀도가 감소하는 효과를 나타낸다 할 수 있다. 또한 밀도의 크기는 희박성(sparsity)에 의해서도 영향을 받는다(안성만, 김인환, 최병구, 조윤희, 김은홍, 김명균 2012). 여기서 희박성이란 구성 개체들 중 상호간 연결 되지 않는 개체를 의미하며, 희박성이 작아질수록(즉, 실제 연결수가 증가) 밀도는 증가하게 되는 특성이 있다.

연결중심성은 네트워크 구성 개체의 가능한 최대 연결 수에 대한 실제 연결 수의 비율로 정의한다.

즉, 연결중심성이 높다는 것은 그만큼 개체가 다양한 여러 개체들과 직접적으로 연결되어 있다는 것을 나타낸다. 연결중심성은 어느 한 개체가 타 개체에게 영향을 주는 외향연결중심성(out-degree centrality)과 타 개체로부터 영향을 받는 내향연결중심성(in-degree centrality) 등으로 구분될 수 있다. 사이중심성은 어느 한 개체가 타 개체들 사이의

최단 거리로 연결시켜 주는 위치에 있는 것으로 정의된다. 즉, 두 개체들 사이에 어느 한 개체가 위치하여 상호 연결시켜 주는 것으로 확산의 효과를 내포하고 있다. 이러한 사이중심성에 위치한 개체는 타 개체들에게 영향을 주고 받는 매개 역할을 주로 수행한다(김용학 2003; 김혜경 등 2009).



<그림 1> 소매점의 제품 네트워크 구성 개념도

1.2.2 제품 네트워크 관련 기존 연구결과

초기 제품 네트워크 분석은 소매점에서 취급하고 있는 제품 카테고리들간 관계성을 파악하는데 중점을 두었다(김혜경 등 2009; 최인호 등 2014). 예를 들면, 김혜경 등(2009)은 백화점의 제품 카테고리를 대상으로 밀도, 집중도, 중심성 등의 지표를 적용하여 제품 네트워크를 연구하였으며, 연구결과 백화점의 제품 카테고리들간 특성을 성, 연령, 지역, 계절별로 다양하게 제시하였다. 남성은 캐주얼 제품의 사이(매개)중심성이 높고, 여성은 섬유잡화의 사이(매개)중심성이 높은 것으로 나타났다. 이는 캐주

얼 제품과 섬유잡화가 백화점의 제품 카테고리들을 연결시켜 주는데 있어 중요한 역할을 수행한다는 것을 알 수 있다.

또한 최인호 등(2014)은 인터넷 쇼핑몰의 제품을 대상으로 네트워크 분석 지표인 연결강도와 연결중심성을 이용하여 분산연계제품, 집중연계제품, 집중개별제품, 분산개별제품 등과 같이 네 가지 제품 영역으로 분류하였다. 즉, 분산연계제품은 연결강도와 연결중심성이 모두 높은 영역, 집중연계제품은 연결강도는 높으나 연결중심성이 낮은 영역, 집중개별제품은 연결강도와 연결중심성이 모두 낮은 영역, 분산개별제품은 연결강도는 낮으나 연결중심

성이 높은 영역 등을 의미한다.

그러나 위와 같은 초기 연구들은 단순히 소매점의 카테고리들간 구조적 관계성만을 제시하고 있기 때문에 소매성과를 파악하는데 한계점을 가지고 있다.

이후 연구에서는 카테고리들간 구조적 관계성이 소매성과에 미치는 영향(정석봉 2015)을 분석하였고, 더 나아가 카테고리들간 교차효과를 확인(Kim et al. 2012; Gelper et al. 2016; Lin et al. 2017) 하는데 중점을 두고 있다. 정석봉(2015)은 인터넷 쇼핑물을 대상으로 한 제품 네트워크 연구에서 제품 네트워크 크기(거래 제품의 수)와 밀도(링크 수)가 증가하면 소매점 매출도 증가하는 것을 밝혔다. 아울러 네트워크의 연결 정도와 연결 강도도 소매점 매출에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이러한 연구는 초기 연구와 달리 네트워크의 구조적 관계성과 소매성과간 관계를 계량적으로 제시했다는 의의가 있으나 개별 카테고리간 교차효과를 확인하는 데는 다소 부족하다.

기존 제품 네트워크 연구와 달리 카테고리간 교차효과를 밝히고자 하는 연구가 시도되었다. Kim et al.(2012)은 백화점의 제품을 대상으로한 연구에서 제품들간 관계를 네트워크로 분석한 결과 교차효과가 발생할 수 있음을 증명하였다. 그러나 특정 제품 카테고리가 타 제품 카테고리에 미치는 영향력이라기 보다 소매점이 취급하고 있는 전체 카테고리 수준에서의 교차효과를 밝히고 있다는 것이 다소 한계점으로 보인다. 즉, 카테고리 교차효과를 확인하기 위해서는 각 제품들간 네트워크 관계성에 방향성이 제시되어야 하지만 그들의 연구에서는 방향성이 제시되어 있지 않다.

이와 달리 Gelper et al.(2016)은 소매점의 17개 제품 카테고리를 대상으로 네트워크 분석을 실시하였으며, 그 결과 기존 연구와 달리 17개 제품 카테고리들에 방향성을 제시하여 교차효과를 확인하였다. 또한 Lin et al.(2017)연구에서는 인터넷 쇼핑물의

제품들간 방향성을 주기 위해 추천 시스템을 도입하여 디지털 카메라를 중심으로 타 제품 카테고리에 미치는 영향력을 제품 네트워크 분석을 통해 확인하였다.

2. 소매점의 제품 카테고리 유형 분류

소매점에서 취급하고 있는 제품 카테고리 유형 분류에 대한 연구는 크게 세 가지 관점으로 제시될 수 있다. 첫째는 제품의 연관성 정도를 근간으로 한 것이다. Retail Category Management(2012, p5)에 따르면 제품 카테고리란 ‘상호 연관성 또는 대체성으로 소비자들이 지각하는 서로 구분되거나 관리 가능한 상품 및 서비스 그룹’이라고 정의하고 있다. 즉, 제품이 가지고 있는 특성의 유사성을 중심으로 제품 카테고리 유형을 보완재 및 대체재 카테고리 등과 같이 두 가지 유형으로 구분하고 있다.

둘째는 제품 본연의 특성에 기반을 두지 않고 소비자의 구매 행동을 중심으로 한 것이다. 즉, 소비자 가구(household)의 제품 구매율과 구매빈도를 두 축으로 하여 카테고리 유형을 기본생활품, 틈새상품, 다양성추구상품, 구색용상품 등과 같이 네 가지로 구분하고 있다. 기본생활품은 구매율과 구매빈도가 모두 높은 카테고리로서 소매점의 일시적 가격할인에 영향을 많이 받는 특성을 가지고 있다. 틈새상품은 구매율은 낮으나 구매빈도가 높은 카테고리로서 소매점의 촉진활동에 민감하게 반응하는 특성을 가지고 있고, 다양성추구상품은 구매율은 높으나 구매빈도가 낮은 카테고리로서 다양한 브랜드 수의 증가에 영향을 많이 받는 특성을 가지고 있다. 마지막으로 구색용상품은 구매율과 구매빈도가 모두 낮은 카테고리로서 소매점의 매장 내 진열에 의해 영향을 많이 받는 특성을 보여준다(Dhar, Hoch, and Kumar 2001).

셋째는 소비자의 쇼핑 동기를 중심으로 한 것이다. 즉, 소비자의 쇼핑 동기에 따라 계획구매형, 습

관구매형, 필요형, 편의형 등과 같이 4가지 유형으로 분류한 것이다. 계획구매형은 소비자들이 점포 방문 전 구매를 계획한 카테고리로서, 이는 점포 방문 후 사전 계획된 제품을 구매하기 위한 쇼핑 경로 상에 계획되지 않은 타 제품을 구매하도록 영향을 미치는 특성을 지니고 있다. 습관구매형은 쇼핑객이 습관적으로 구매하는 카테고리로서, 가격할인 또는 촉진활동에 매우 민감하게 반응하고 계획구매형 카테고리 구매 후에 구매되는 특성이 있다. 필요형은 제품이 필요한 특정 시기에 불규칙적으로 구매되는 카테고리로서, 마케팅활동에 크게 영향을 받지 않으며 고가의 제품이 포함되어 있는 특성이 있다. 편의형은 쇼핑객이 쇼핑과정에서 손쉽게 구매할 수 있도록 진열해 놓은 카테고리로서, 충동구매를 유발시키는 특성을 가지고 있다(Blattberg et al. 1995; Briesch, Dillon, and Fox 2013).

앞서 살펴본 소매점의 제품 카테고리 유형 분류에 대한 연구들은 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 보완재 및 대체재 유형 분류는 소비자 특성을 배제한 제품 특성에만 초점을 두고 있어 소매점의 전략적 활용성을 제한하고 있다. 둘째, 소비자의 쇼핑행동을 기반으로 한 유형 분류 연구는 4가지 분류 유형이 마케팅 활동에 따라 소매성과에 미치는 영향력을 파악하는데 의미는 있으나, 상호 관계성에 따른 소매성과에 대한 영향력을 제시하지 못한 점이다. 마지막으로 쇼핑동기를 기반으로 한 유형 분류 연구는 개별 유형별 점포내 역할 및 점포 선택 영향력 파악에 중점을 둔 반면, 소비자의 쇼핑성향과 점포 내 쇼핑 상황에 따른 각 제품 카테고리 유형별 상호 영향력을 분석하지는 못하였다.

결과적으로 기존 제품 카테고리 유형분류 연구는 제품 특성, 쇼핑 행동, 쇼핑 동기 등의 요인만 고려하였기 때문에 소매점의 이윤 극대화를 위한 소매 전략 수립이 제한적일 수 있다. 즉, 소매점의 이윤 극대화란 목적을 달성하기 위해서는 제품 카테고리

간 상호 영향력(교차효과)이 고려된 유형 분류가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 기존 연구와 달리 네트워크 구조 기반의 제품 카테고리간 교차효과 요소를 고려하여 제품 카테고리 유형을 분류하고 이에 대한 소매점의 성과를 확인해 보고자 한다.

Ⅲ. 연구모델 및 가설설정

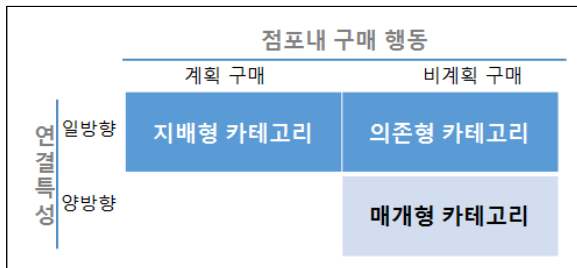
1. 제품 카테고리간 교차효과에 의한 유형 분류

소매점을 방문한 소비자들은 계획구매와 비계획 구매 행동을 함께 수행하는 경우가 발생한다. 특히, 점포 방문 후 소비자들의 점포내 판촉정보 탐색 행동이 증가할 경우 이에 따라 비계획 구매도 높아진다는 것을 알 수 있다(김용환, 전달영 2016).

이와 같은 점포내 소비자들의 제품 구매 행태의 경우, 우선 계획구매가 일어나고 이후 순차적으로 비계획 구매가 발생하는 동적(dynamics)인 형태로 설명될 수 있다(Gilbride, Inman, and Stiley 2015). Gilbride et al.(2015)의 연구에 따르면 계획된 제품을 구매할 때 구매 제품이 단서가 되거나, 주변 마케팅 활동에 반응하여 계획되지 않는 제품을 구매한다는 것이다. 이는 계획 제품이 출발점이 되어 순차적으로 비계획된 제품의 구매에 영향을 미치는 교차효과를 발생시킨다고 볼 수 있다.

이러한 소비자들의 순차적인 구매 행동을 소매점 전체 제품 카테고리로서 투영해 보면 각 개별 제품 카테고리간 영향력을 주고 받는 형태로 구성할 수 있다. 즉, 소매점 전체 제품 카테고리의 영향력 관계를 방향성이 있는 네트워크 구조로 반영할 수 있다는 것을 보여준다(Gelper et al. 2016).

따라서 본 연구에서는 소비자의 점포내 동적 구매 행동(계획/비계획 구매)과 네트워크 연결 특성(일방향/양방향)을 기준으로 아래 <그림 2>와 같이 3가지 유형으로 분류하고자 한다. 이러한 유형 분류는 앞서 언급한 것 같이 소매점의 제품 카테고리간 교차 효과를 반영한 것이다.



<그림 2> 제품 카테고리 유형

1.1 지배형(dominant) 카테고리

지배형 카테고리는 계획 구매형 제품이고 계획되지 않은 제품 구매에 영향을 미치는 제품 카테고리 유형이라 할 수 있다. 이와 같이 소비자들이 점포를 방문하기 전 계획된 제품은 주기적으로 필요로 하는 제품(생필품, 식품 등)을 대량으로 구매하는 특성을 보여주기 때문에 전체 쇼핑 비용에서 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있다.

또한 계획 구매형 제품은 계획되지 않은 타 제품 구매에 일방적인 영향을 미치는 역할만 수행하기 때문에 외향연결성이란 네트워크 구조 특성을 가지고 있다.

이외에도 소비자들의 점포내 구매 행동 중 과업지향 경향이 강할 경우 계획된 제품만 구매하는 특성을 보여주기 때문에(Park, Iyer, and Daniel 1988; 김용환, 전달영 2016) 타 제품의 구매에 영향을 미치지 않는 희박성도 함께 존재한다.

1.2 매개형(mediated) 카테고리

매개형 카테고리는 비계획 구매에 속해 있으며 양방향(영향을 받고, 주는 형태)의 네트워크 특성을 가지고 있다. 비계획 구매는 구매과정에서 새로운 니즈가 발생하여 구매되어 지는 것으로 설명되는데, 이와 같은 새로운 니즈가 발생하는 상황은 계획된 제품 구매에 영향을 받아 발생하는 것과 쇼핑 과정에서 점포의 마케팅 활동에 의해 발생하는 것으로 구분될 수 있다(Bell, Corsten, and Knox 2011; Hui, Inman Huang, and Suher 2013).

따라서 매개형 카테고리는 위의 비계획 구매 유형 중 계획된 제품 구매 상황에서 소비자들의 내재적(intrinsic) 특성에 따라 잊혀졌던 새로운 니즈가 발생하여 구매되는 제품이라 할 수 있으며(Shankar and Kannan 2014), 이와 같은 매개형 카테고리를 구매하는 과정에서 마케팅 활동에 의해 또 다른 제품 카테고리를 구매하는데 영향을 주는 특성을 가지고 있다. 즉, 매개형 카테고리는 계획 구매 특성이 반영된 지배형 카테고리나 마케팅 활동에 의해 구매되는 의존형 카테고리를 상호 연결해주는 역할을 주로 수행하는 제품이라 할 수 있다.

이와 같은 매개형 카테고리는 지배형 카테고리와 의존형 카테고리의 구매 연결 고리 역할을 수행하기 때문에 소비자들의 장바구니 크기를 증가시키는데 실질적으로 중요한 역할을 수행한다.

또한 이와 같은 제품 카테고리를 네트워크 구조 특성으로 설명할 경우 특정 제품 카테고리가 타 제품 카테고리에 영향을 주고 받는 외향 및 내향연결성 모두를 보유하게 되고 두 제품 카테고리의 사이에 위치하게 된다.

1.3 의존형(dependent) 카테고리

의존형 카테고리는 앞서 설명한 비계획 구매 유형

중 가격할인, ‘1+1’행사, 광고 등과 같은 외재적 요인인 마케팅 활동에 반응하여 구매되는 제품이라 할 수 있다(Shankar and Kannan 2014). 이러한 의존형 카테고리는 지배형 카테고리라와 매개형 카테고리를 구매하는 과정에서 소비자들이 마케팅활동에 직면하게 될 때 반응하여 구매되는 특성을 내포하고 있다. 즉, 지배형 카테고리라와 매개형 카테고리의 구매과정에서 의존형 카테고리는 마케팅 활동에 의해서만 구매가 발생된다는 것이다.

또한 의존형 카테고리는 마케팅 활동에 의해 구매되어 지기 때문에 전체 쇼핑 비용에서 차지하고 있

는 비중이 상대적으로 가장 적다. 즉, 소비자들이 마케팅 활동에 의해 계획되지 않는 제품을 구매할 경우 전체 쇼핑 예산이 초과되는 것을 인지적으로 회피하려 하기 때문이다.

결과적으로 의존형 카테고리는 타 제품 구매에 의해 일방적으로 영향을 받기 때문에 네트워크 구조 특성으로 볼 때 내향연결성만 보유하게 된다.

점포내 구매행동과 네트워크 특성을 통해 분류한 각 제품 카테고리 유형에 대한 내용을 정리하면 <표 1>과 같다.

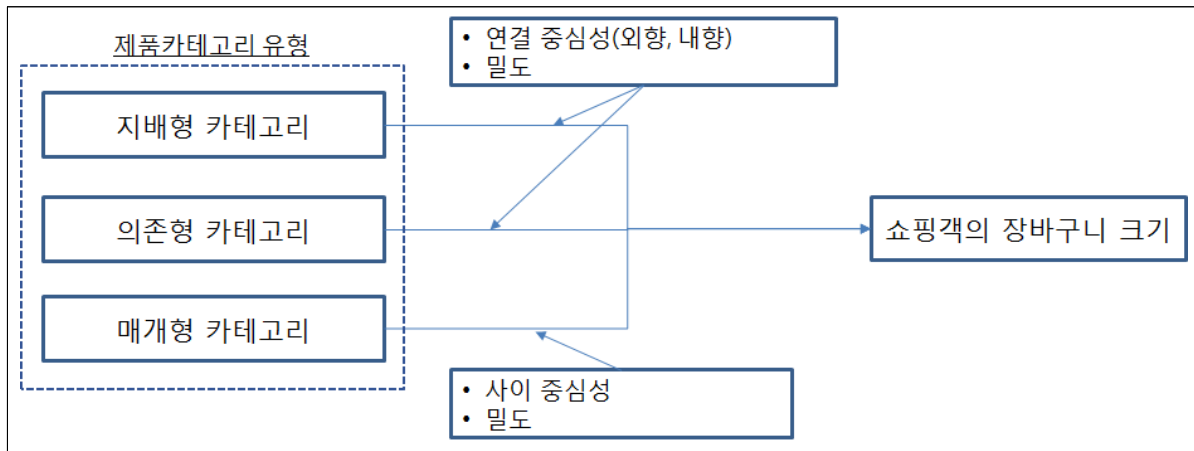
<표 1> 카테고리 유형의 네트워크 구조도

유형	특성	네트워크 구조도
지배형 카테고리	<ul style="list-style-type: none"> - 계획 구매형 - 외향연결성만 보유(타 제품 구매에 일방적인 영향을 미침) - 회복성에 영향을 받음 	
매개형 카테고리	<ul style="list-style-type: none"> - 비계획 구매의 유형 - 계획 제품에 의해 영향 받는 내재적 요인에 의한 구매 유발 - 외향 및 내향연결성 모두 보유 - 네트워크 크기(개체 수 증가)에 영향 받음 	
의존형 카테고리	<ul style="list-style-type: none"> - 비계획 구매의 유형 - 마케팅 활동에 영향 받는 외재적 요인에 의한 구매 유발 - 내향연결성만 보유(타 제품 구매에 일방적인 영향을 받음) - 네트워크 크기(개체 수 증가)에 영향 받음 	

2. 제품 카테고리 유형과 쇼핑객 장바구니 크기간 관계 연구 모형

본 연구는 소매점의 제품 카테고리 교차효과를 네트워크의 구조적 특성으로 파악하는 것이며, 이를

기반으로 카테고리 유형(지배형, 의존형, 매개형)을 세분화 하고, 각 세분화된 카테고리 유형이 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 정도를 파악하는 것이 주된 목적이다. 따라서 이와 같은 목적을 달성하기 위한 연구모형은 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 연구모델

2.1 쇼핑객의 장바구니 크기

점포를 방문한 소비자들은 특정 제품만 구매하지 않고 쇼핑 상황 등에 따라 여러 종류의 제품들을 구매한다. 이와 같이 한 점포 내에서 소비자들의 쇼핑 결과로써 구매한 모든 제품들을 장바구니라고 표현하고, 그 장바구니에는 복수의 제품 카테고리가 포함된다. 특히, 복수의 제품 카테고리 구매는 보완 또는 대체 등과 같은 교차효과를 통해 유발된다 (Manchanda, Ansari, and Gupta 1999).

이러한 맥락에서 장바구니 크기는 쇼핑객이 한 점포에서 총 구매한 수량 또는 금액(가치) 등으로 측정되고 있으며, 소매점은 점포의 이익을 극대화시키기 위해 다양한 마케팅 방법을 이용하여 쇼핑객의 장바구니 크기를 증가시키려 노력하고 있다 (Manchanda et al. 1999; Richards, Hamilton, and Yonezawa 2016).

따라서 쇼핑객의 장바구니 크기는 점포 내 소비자의 쇼핑여행(shopping trip)에서 소매점의 마케팅 활동 또는 쇼핑상황에 영향을 받게 된다는 것을 알 수 있다. 즉, 쇼핑객의 장바구니 크기는 소매점의 제품 카테고리간 교차효과에 의해 영향을 받을 수 있다

는 것으로 해석될 수 있다.

이러한 내용을 토대로 본 연구에서는 소매점의 네트워크 구조에 따라 분류된 제품 카테고리 유형이 쇼핑객의 장바구니 크기에 영향을 미칠 것이라고 판단되어 다음과 같은 연구 가설들을 설정하고자 한다.

2.2 지배형 카테고리와 쇼핑객의 장바구니 크기간의 관계

앞서 서술한 바와 같이 지배형 카테고리는 계획 구매 제품 카테고리로서 전체 쇼핑 비용에서 차지하고 있는 비중이 가장 큰 쇼핑 특성을 보유하고 있기 때문에 쇼핑객의 장바구니 크기에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 또한 타 제품 카테고리 구매에 일방적인 영향만을 미치는 외향연결성이란 특성을 가지고 있기 때문에 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 발생할 수 있다. 즉, 외향연결성 크기의 증가 또는 감소는 계획되지 않은 제품의 구매를 유발시키는 수라고 할 수 있으며, 이에 따라 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 발생하게 된다는 것이다. 여기서 외향연결성의 크기는

네트워크 분석에서 외향연결중심성 지표로 확인할 수 있기 때문에 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H1: 외향연결중심성이 낮은 지배형 카테고리 보다 높은 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.

이와 달리 지배형 카테고리는 소비자의 쇼핑 성향이 과업지향적일 경우 계획된 제품만 구매하려는 특성을 보이기 때문에 타 제품의 구매를 유발시키지 않게 된다(김용환, 전달영 2016). 이럴 경우 앞서 언급한 것처럼 네트워크 구조에서 희박성이 발생하게 되어 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 발생할 수 있다. 예컨대, 과업지향적인 소비자는 충동구매를 하지 않고 계획구매를 하는 성향이 강하므로 지배형 카테고리를 구매할 때 연관된 다른 제품구매를 덜 할 것이다. 즉, 희박성(여기서 희박성의 증가 또는 감소는 밀도와 반비례적인 관계이다)이 높아져 소비자의 장바구니 크기는 작아질 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H2: 밀도가 낮은(희박성이 높은) 지배형 카테고리 보다 높은(희박성이 낮은) 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.

2.3 의존형 카테고리 and 쇼핑객의 장바구니 크기의 관계

의존형 카테고리는 타 제품으로부터 일방적인 영향만을 받아 추가적으로 구매되는 제품이기 때문에 쇼핑객의 장바구니 크기를 증가시키는데 긍정적인 영향을 준다. 그러나 대부분의 의존형 카테고리 제품의 구매는 타 제품 카테고리의 구매에 전적으로 의존하게 되기 때문에 네트워크 구조에서 내향연결성이 존재하게 된다. 의존형 카테고리의 내향연결성의 크기는 타 카테고리로부터 얼마만큼의 연결된

수가 많은지를 확인하는 것이다. 즉, 내향연결성이 크다는 것은 타 카테고리로부터 연결된 수가 많은 것을 의미하고, 반대로 작다는 것은 연결된 수가 적다는 것을 의미한다.

이와 같이 내향연결성이 크다는 것은 많은 수의 타 카테고리와 연결된 것이라고 볼 수 있고, 제품 카테고리간 연결 강도(tightness)가 크다는 것을 의미하기 때문에(김진교 2013) 구매될 확률도 증가하게 된다. 예를 들면, 지배형 카테고리와의 연결 수가 3개인 경우와 1개인 경우를 살펴보면, 전자의 경우 의존형 카테고리의 구매 기회는 3회이고 후자는 구매 기회가 1번이기 때문에 내향연결성이 크면 구매 확률도 증가하게 된다.

따라서 의존형 카테고리의 내향연결성의 크기에 따라 쇼핑객의 장바구니에 미치는 영향력에도 차이가 있을 수 있다. 내향연결성의 크기는 네트워크 분석에서 내향연결중심성 지표로 확인할 수 있기 때문에 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H3: 내향연결중심성이 낮은 의존형 카테고리 보다 높은 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.

의존형 카테고리 수가 증가하게 되면 그 만큼 네트워크 크기도 증가하게 된다. 즉, 추가적으로 구매된 제품 카테고리 수만큼 개체간 연결 수가 증가하기 때문에 네트워크 크기가 증가된다는 것이다.

이러한 네트워크 크기는 밀도와 반비례적인 관계로 되어 있다. 밀도가 낮다는 것은 그만큼 네트워크로 연결될 수 있는 카테고리 수가 많다는 것을 의미하고, 반대로 밀도가 높다는 것은 네트워크로 연결될 수 있는 카테고리 수가 적다는 것을 의미한다.

따라서 밀도의 크기 차이에 따라 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에도 차이가 있을 수 있기 때문에 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H4: 밀도가 높은 의존형 카테고리보다 낮은 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.

2.3 매개형 카테고리 및 쇼핑객의 장바구니 크기의 관계

매개형 카테고리는 타 제품으로부터 영향을 받아 추가적으로 구매되고, 이후 타 제품의 구매에 영향을 미치는 제품이기 때문에 쇼핑객의 장바구니 크기를 증가시키는데 긍정적인 영향을 준다. 이러한 특성으로 인해 네트워크 구조에서는 외향 및 내향 연결성을 동시에 보유하게 되는 특성을 지닌다. 즉, 지배형 카테고리로부터는 영향을 받고, 의존형 카테고리에는 영향을 주는 형태이다.

따라서 매개형 카테고리 수가 증가 또는 감소하게 될 경우 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 발생할 수 있다. 여기서 외향 및 내향 연결성의 크기는 네트워크 분석에서 사이중심성의 높고 낮음으로 확인할 수 있기 때문에 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H5: 사이중심성이 낮은 매개형 카테고리 보다 높은 매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더

큰 영향을 미칠 것이다.

매개형 카테고리는 별개의 네트워크 조직을 상호 연결시켜주는 브릿지 역할을 수행하는 특성도 가지고 있다(곽기영 2014). 이 특성으로 네트워크 조직을 연결시켜 줌으로써 전체 네트워크 크기가 증가된다. 즉, 매개형 카테고리 수가 많아지게 되면 그만큼 전체 네트워크 크기가 증가되기 때문에 쇼핑객의 장바구니 크기도 증가하게 된다. 다시 말하면 매개형 카테고리 수의 차이에 따라 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에도 차이가 발생한다는 것이다.

앞서 설명한 것처럼 네트워크 크기와 밀도는 반비례적인 관계이므로 매개형 카테고리가 많다는 것은 밀도가 낮아진다는 것이고, 반대로 매개형 카테고리가 적다는 것은 밀도가 높다는 것이다.

따라서 매개형 카테고리의 네트워크 특성인 밀도의 차이에 따라 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 차이가 있을 수 있기 때문에 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H6: 밀도가 높은 매개형 카테고리 보다 낮은 매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.

<표 2> 응답자의 인구통계학적 특성 분포

특성 항목		빈도(명)	비중(%)
연령	20대	53	17.4
	30대	80	26.2
	40대	71	23.3
	50대 이상	101	33.1
	합계	305	100.0
성별	남성	60	19.7
	여성	245	80.3
	합계	305	100.0
가구 소득	300만원 미만	67	22.0
	300만원 ~ 400만원 미만	63	20.7

	400만원 ~ 500만원 미만	83	27.2
	500만원 ~ 600만원 미만	57	18.7
	600만원 ~ 700만원 미만	21	6.9
	700만원 이상	14	4.6
	합계	305	100.0
맞벌이 여부	예	119	39.0
	아니오	186	61.0
	합계	305	100.0
가족 수	1명	20	6.6
	2명	50	16.4
	3명	99	32.5
	4명	117	38.4
	5명 이상	19	6.2
	합계	305	100.0

IV. 실증분석 및 결과

1. 조사대상 및 자료수집 방법

본 연구에서 제안한 가설을 검증하기 위해 서울시에 거주하고 매장면적이 10,000㎡ 이상의 대형마트(예: 이마트, 롯데마트, 홈플러스 등)에서 쇼핑을 완료한 20대 이상의 성인남녀 312명을 대상으로 면접조사(face-to-face interview)를 진행하였다. 면접조사는 전문조사원을 채용하였으며, 전문조사원이 대형마트에 상주하여 쇼핑을 마치고 나온 고객을 섭외하여 소정의 답례품을 제공하고 설문응답을 받았다. 총 312부의 설문지를 회수하였으며, 이 중 불성실한 응답 또는 주요 항목에 대한 무응답이 있는 설문지 7부를 제외한 305부를 분석에 사용하였다.

설문 응답자들의 인구통계학적 특성을 살펴보면 <표 2>와 같다. 연령의 경우 평균 연령은 43.0세로 나타났으며, 20대가 17.4%, 30대가 26.2%, 40대가 23.3%, 50대 이상이 33.1% 등으로 나타났다. 또한

성별로는 남성이 19.7%, 여성이 80.3%로 응답자 대부분이 여성 응답자임을 알 수 있었고 맞벌이 가구 여부에서는 ‘맞벌이 가구’가 39.0%로 나타났다.

가구소득 분포에 있어서도 ‘300만원~500만원 미만’이 47.9%를 차지하고 있으며, 평균 가족 수는 3.2명으로 나타났다.

2. 제품 카테고리 네트워크 분석

2.1 제품 카테고리 구매 현황

조사대상 대형마트에서 판매하고 있는 총 63개의 제품 카테고리에 대한 구매 현황은 <표 3>에 정리되어 있다. <표 3>의 63개 제품 카테고리는 실제 조사대상 대형마트 홈페이지에서 제공하고 있는 판매 제품 카테고리 분류를 참고하여 제품의 특성 또는 기능을 기준으로 재분류하여 사용하였다. 예를 들면 칫솔과 치약을 구강용품 카테고리로 분류한 것을 본 연구에서는 칫솔과 치약을 분리하여 사용하였다.

<표 3> 제품 카테고리 구매 현황

(단위 : 횟수, %)

제품 카테고리	구매 빈도	구매 비율	제품 카테고리	구매 빈도	구매 비율	제품 카테고리	구매 빈도	구매 비율
채소	146	9.4	육실용품	20	1.3	식기/생활자기	8	0.5
유제품	97	6.3	잡곡	19	1.2	화장품	6	0.4
과일	92	5.9	건어물	19	1.2	가전제품	6	0.4
과자	91	5.9	간편식	19	1.2	바디워시/바디케어	5	0.3
음료	81	5.2	칫솔	19	1.2	자동차 용품	5	0.3
정육	76	4.9	쌀	18	1.2	초콜릿	4	0.3
라면	76	4.9	생수	18	1.2	표백제	4	0.3
냉장식품	72	4.6	통조림	18	1.2	탈취/방향/제습제	4	0.3
수산물/해산물	69	4.5	국수/면류	15	1.0	린스	4	0.3
냉동식품	55	3.6	치약	14	0.9	장난감(완구)	4	0.3
즉석식품	50	3.2	조미료	13	0.8	보관/밀폐용기	3	0.2
술(맥주, 소주 등)	46	3.0	세제	13	0.8	레저/스포츠 용품	3	0.2
달걀	39	2.5	분유/유아식	12	0.8	키친타올	2	0.1
장류/소스	37	2.4	섬유유연제	11	0.7	신발	2	0.1
빵	34	2.2	문구/사무용품	11	0.7	디지털 용품	2	0.1
커피/차(믹스, 티백 등)	33	2.1	시리얼	10	0.6	가구	1	0.1
위생용품	31	2.0	주방세제	10	0.6	침구	1	0.1
홈엔테리어	29	1.9	냄비/프라이팬/주전자	10	0.6	합계	1,549	100.0
화장지/티슈	24	1.5	청소용품	9	0.6			
의류	21	1.4	샴푸	8	0.5			

분석결과 채소 카테고리의 구매율은 9.4%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 유제품 6.3%, 과일 5.9%, 과자 5.9%, 음료(탄산, 주스, 캔커피 등) 5.2%, 정육 4.9%, 라면 4.9%, 냉장식품 4.6% 등의 순으로 나타났다.

제품 카테고리 구매빈도는 실제 대형마트에서 해당 제품 카테고리를 구매한 구매자수를 의미한다. 예를 들면 채소의 구매 빈도는 대형마트를 방문한 305명 중 146명이 구매했다는 것을 의미한다. 또한 구매 비율은 총 구매 빈도 합계에서 각 개별 카테고리가 차지하고 있는 비중을 의미한다.

2.2 제품 카테고리 네트워크 분석 결과

본 연구의 제품 카테고리 네트워크 분석은 NetMiner 4.0을 이용하였다. <표 4>의 분석결과를 보면, 링크 수는 56개, 밀도는 0.017, 평균 연결정도는 0.97개로 나타났다. 또한 전체 노드 중 링크로 연결되지 못한 고립된 노드 수는 17개로 나타났으며, 전체 노드 수 58개 중 고립된 노드 수를 제외한 41개 노드의 비중인 응집도는 70.7%로 나타났다.

<표 4> 제품 카테고리 네트워크 특성

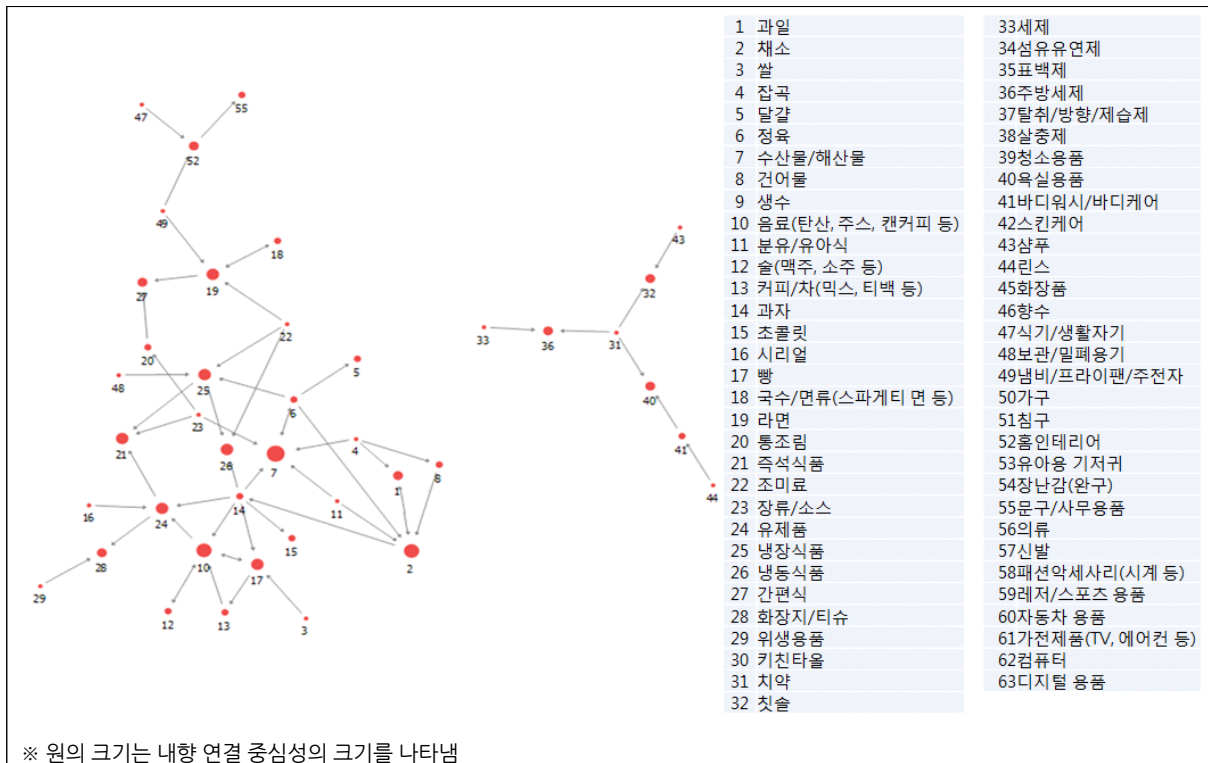
링크 수	밀도	평균 연결정도	응집도	고립된 노드 수
56개	0.017	0.97개	70.7%	17개

* 고립된 노드 : 계획된 제품 카테고리만 구매한 것

위의 <표 4>에서 고립된 17개 노드를 제외한 41개 노드를 네트워크 분석에 사용하였으며, 결과는 다음과 같다.

<그림 4>에서 볼 수 있듯이 전체 네트워크 구조는 2개의 그룹으로 나타났다. 첫 번째 그룹은 식료품과 보관용기 등과 같은 제품 카테고리로 구성된 네트워크 구조를 갖고 있으며, 두 번째 그룹은 욕실용품 및 세제 등과 같은 제품 카테고리로 구성된 네트워

크 구조를 갖고 있는 것으로 나타났다. 즉, 소비자들이 점포를 방문하기 전 구매를 계획한 제품 카테고리가 식료품인 경우 다양한 관련 제품 카테고리 구매를 확대시키는 것을 알 수 있으며, 이에 반해 욕실 또는 세제 카테고리를 구매할 경우 또 다른 제품의 구매로 확산될 가능성이 상대적으로 적음을 알 수 있다.



<그림 4> 제품 카테고리의 네트워크 구조

2.3 제품 카테고리 유형의 분류

네트워크 구조 분석 결과를 토대로 제품 카테고리 유형을 분류한 결과, <표 5>에서처럼 네트워크 특성 및 구매 현황에 따라 지배형 카테고리, 의존형 카

테고리, 매개형 카테고리 등으로 분류되는 것을 볼 수 있다.

지배형 카테고리는 계획 구매형 카테고리 제품이기 때문에 외향 연결정도만 존재하는 것을 알 수 있으며, 구매 비중과 금액이 상대적으로 가장 높은 것으로 나타났다.

<표 5> 제품 카테고리 유형별 특성

카테고리 유형	평균 외향연결정도 크기	평균 내향연결정도 크기	평균 구매 비중	평균 구매 금액	카테고리 수
지배형 카테고리	1.71	0	22.9%	1.5만원	14개
의존형 카테고리	0	1.90	17.2%	1.2만원	17개
매개형 카테고리	1.88	2.18	19.3%	1.3만원	10개

<표 6> 네트워크 외향연결중심성 수준별 장바구니 크기에 미치는 영향

조절변수		구분	회귀모형의 적합도			회귀계수 (종속변수: 총 구매액)		
			R	R제곱	F값 (유의도)	잔차 제곱합(SSE)	독립변수	Beta
통합자료 (n=200)			0.323	0.104	23.016 (0.000)	8179.7	지배형 카테고리 유형별 구매액	1.707**
외향연결 중심성	낮은 집단 (n=177)		0.305	0.093	18.338 (0.000)	7591.5	지배형 카테고리 유형별 구매액	1.679**
	높은 집단 (n=23)		0.460	0.211	4.550 (0.048)	586.6		1.846*

※ F=0.194 (p>0.1)

* p<0.05, ** p<0.01

의존형 카테고리는 비계획 구매형 카테고리 제품이기 때문에 내향 연결정도만 존재하고 구매 비중 및 금액이 상대적으로 가장 낮은 것으로 나타났다.

매개형 카테고리는 제품 카테고리간 연결시켜주는 역할을 하기 때문에 외향 연결정도와 내향 연결정도 모두 존재하는 것으로 나타났으며, 구매 빈도와 금액은 중간 수준으로 나타났다.

3. 가설 검증

3.1 네트워크 특성에 따른 지배형 카테고리 유형이 장바구니 크기에 미치는 영향

네트워크 특성에 따른 지배형 카테고리 유형이 쇼 핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 차이를 확인하는 것이다. 여기서 네트워크 특성은 외향연결 중심

성과 밀도를 의미하며, 각 네트워크 특성별 중위수 값을 기준으로 ‘높음’과 ‘낮음’ 그룹으로 구분하였다.

위와 같이 네트워크 특성별 분류된 두 집단간의 영향력 차이(H1, H2)에 대한 통계적 검증은 Chow Test를 사용하였고 결과는 다음과 같이 나타났다. Chow Test는 두 집단 간의 회귀계수를 비교하는데 유용한 분석 방법으로 다음과 같은 절차로 계산한다(Ghilagaber 2004).

$$F = \frac{SSE_t - (SSE_1 + SSE_2)}{k} \div \frac{(SSE_1 + SSE_2)}{(N_1 + N_2) - 2k}$$

k : 총 추정 계수의 수

SSE_t : 통합자료의 잔차 제곱합

SSE₁ : 집단 1의 잔차 제곱합

SSE₂ : 집단 2의 잔차 제곱합

N₁ : 집단 1의 표본 수

N₂ : 집단 2의 표본 수

<표 7> 지배형에서 네트워크 밀도 수준별 장바구니 크기에 미치는 영향

조절변수		구분	회귀모형의 적합도			회귀계수 (종속변수: 총 구매액)	
			R	R제곱	F값 (유의도)	잔차 제곱합(SSE)	독립변수
통합자료 (n=200)			0.323	0.104	23.016 (0.000)	8179.7	1.707**
밀도	낮은 집단 (n=120)		0.298	0.089	11.538 (0.001)	4942.8	1.471**
	높은 집단 (n=80)		0.361	0.130	11.685 (0.001)	2959.8	2.083**

※ F=3.436 (p<0.05)

* p<0.05, ** p<0.01

지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대한 외향연결 중심성의 조절효과(H1)를 검증하기 위해 우선 <표 6>과 같은 수치를 도출하였다. 도출한 수치를 토대로 Chow Test 계산식에 적용하여 분석한 결과 F값이 0.194로 F분포($\alpha=0.05$) 값 3.00보다 낮기 때문에 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다(구동모 2013). 즉, 제품 카테고리의 외향연결 중심성이 높은 집단(Beta=1.846)과 낮은 집단(Beta=1.679)의 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 정(+의 영향력에 차이가 없음을 의미하기 때문에 H1은 기각되었다.

또한 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대한 밀도의 조절효과(H2)를 검증하기 위해 우선 <표 7>과 같은 수치를 도출하였다. 도출한 수치를 토대로 Chow Test 계산식에 적용하여 분석한 결과 F값이 3.436로 F분포($\alpha=0.05$) 값 3.00보다 크기 때문에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(구동모 2013). 즉, 네트워크 밀도가 높은 집단(Beta=2.083)이 낮은 집단(Beta=1.471) 보다 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 정(+의 영향력이 더 크다는 것을 의미하기 때문에 가설 2는 채택되었다.

<표 8> 네트워크 내향연결중심성 수준별 장바구니 크기에 미치는 영향

조절변수		구분	회귀모형의 적합도			회귀계수 (종속변수: 총 구매액)	
			R	R제곱	F값 (유의도)	잔차 제곱합(SSE)	독립변수
통합자료 (n=251)			0.366	0.134	38.627 (0.000)	10377.8	1.911**
내향연결 중심성	낮은 집단 (n=146)		0.309	0.096	15.209 (0.000)	7876.4	1.493**
	높은 집단 (n=105)		0.616	0.379	42.853 (0.000)	1950.1	4.192**

※ F=6.929 (p<0.05)

* p<0.05, ** p<0.01

3.2 네트워크 특성에 따른 의존형 카테고리 유형이 장바구니 크기에 미치는 영향

내향연결 중심성과 밀도에 따른 의존형 카테고리 유형이 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 차이를 확인하기 위해(H3, H4) Chow Test를 사용하였고 결과는 다음과 같이 나타났다.

의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대한 내향연결 중심성의 조절효과(H3)를 검증하기 위해 <표 8>에서처럼 회귀분석을 하였다. 도출한 수치를 토대로 Chow Test 계산식에 적용한 결과 F값이 6.929로 F분포($\alpha=0.05$) 값 3.00보다 크기 때문에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(구동모 2013). 즉, 제품 카테고리의 내향연결 중심성이 높은 집단(Beta=4.192)이 낮은 집단

(Beta=1.493) 보다 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 정(+)의 영향력이 더 크다는 것을 의미하기 때문에 H3은 채택되었다.

또한 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대한 밀도의 조절효과(H4)를 검증하기 위해 우선 <표 9>와 같은 수치를 도출하였다. 도출한 수치를 토대로 Chow Test 계산식에 적용하여 분석한 결과 F값이 4.870으로 F분포($\alpha=0.05$) 값 3.00보다 크기 때문에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(구동모 2013). 즉, 제품 카테고리의 밀도가 낮은 집단(Beta=4.312)이 높은 집단(Beta=1.638) 보다 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 정(+)의 영향력이 더 크다는 것을 의미하기 때문에 H4는 채택되었다.

<표 9> 의존형에서 네트워크 밀도 수준별 장바구니 크기에 미치는 영향

조절변수		구분	회귀모형의 적합도				회귀계수 (종속변수: 총 구매액)	
			R	R제곱	F값 (유의도)	잔차 제곱합(SSE)	독립변수	Beta
통합자료 (n=251)			0.366	0.134	38.627 (0.000)	10377.8		1.911**
밀도	낮은 집단 (n=128)		0.394	0.155	23.141 (0.000)	5242.1	의존형 카테고리 유형별 구매액	4.312**
	높은 집단 (n=123)		0.422	0.178	26.241 (0.000)	4742.0		1.638**

※ F=4.870 (p<0.05)

* p<0.05, ** p<0.01

<표 10> 네트워크 사이중심성 수준별 장바구니 크기에 미치는 영향

조절변수		구분	회귀모형의 적합도				회귀계수 (종속변수: 총 구매액)	
			R	R제곱	F값 (유의도)	잔차 제곱합(SSE)	독립변수	Beta
통합자료 (n=999)			0.269	0.073	77.947 (0.000)	96558.8		1.989**
사이 중심성	낮은 집단 (n=304)		0.322	0.103	34.850 (0.000)	27632.4	매개형 카테고리 유형별 구매액	2.413**
	높은 집단 (n=695)		0.247	0.061	44.892 (0.000)	68783.3		1.814**

※ F=0.738 (p>0.1)

* p<0.05, ** p<0.01

3.3 네트워크 특성에 따른 매개형 카테고리 유형이 장바구니 크기에 미치는 영향

사이중심성 및 밀도에 따른 매개형 카테고리 유형이 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 차이를 확인하기 위해(H5) Chow Test를 사용하였고 결과는 다음과 같이 나타났다.

매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대한 사이중심성의 조절효과 (H5)를 검증하기 위해 <표 10>을 도출하였다.

도출한 수치를 토대로 Chow Test 계산식에 적용하여 분석한 결과 F값이 0.738로 F분포($\alpha=0.05$) 값 3.00보다 낮기 때문에 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다(구동모 2013). 즉, 제품 카테고리의 사이중심성이 높은 집단(Beta=1.814)과 낮은 집단

(Beta=2.413)의 매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 정(+)의 영향력에 차이가 없음을 의미하기 때문에 H5는 기각되었다.

매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대한 밀도의 조절효과(H6)를 검증하기 위해 우선 <표 11>과 같은 수치를 도출하였다. 도출한 수치를 토대로 Chow Test 계산식에 적용하여 분석한 결과 F값이 6.026로 F분포($\alpha=0.05$) 값 3.00보다 크기 때문에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(구동모 2013). 즉, 네트워크 밀도가 낮은 집단(Beta=2.675)이 높은 집단(Beta=1.613) 보다 매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 정(+)의 영향력이 더 크다는 것을 의미하기 때문에 H6은 채택되었다.

<표 11> 매개형에서 네트워크 밀도 수준별 장바구니 크기에 미치는 영향

조절변수		구분	회귀모형의 적합도			회귀계수 (종속변수: 총 구매액)	
			R	R제곱	F값 (유의도)	잔차 제곱합(SSE)	독립변수
통합자료 (n=999)			0.269	0.073	77.947 (0.000)	96558.8	1.989**
밀도	낮은 집단 (n=477)		0.272	0.074	37.930 (0.000)	61524.9	2.675**
	높은 집단 (n=522)		0.293	0.086	48.756 (0.000)	33878.4	1.613**

※ F=6.026 (p<0.05)
* : p<0.05, ** : p<0.01

<표 12> 가설 검증 결과

가설	내용	검증결과 ($\alpha=0.05$)
H1	외향연결중심성이 낮은 지배형 카테고리 보다 높은 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.	기각
H2	밀도가 낮은 지배형 카테고리 보다 높은 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.	채택
H3	내향연결중심성이 낮은 의존형 카테고리 보다 높은 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰	채택

	영향을 미칠 것이다.	
H4	밀도가 높은 의존형 카테고리 보다 낮은 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.	채택
H5	사이중심성이 낮은 매개형 카테고리 보다 높은 매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.	기각
H6	밀도가 높은 매개형 카테고리 보다 낮은 매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 미칠 것이다.	채택

V. 결론 및 논의

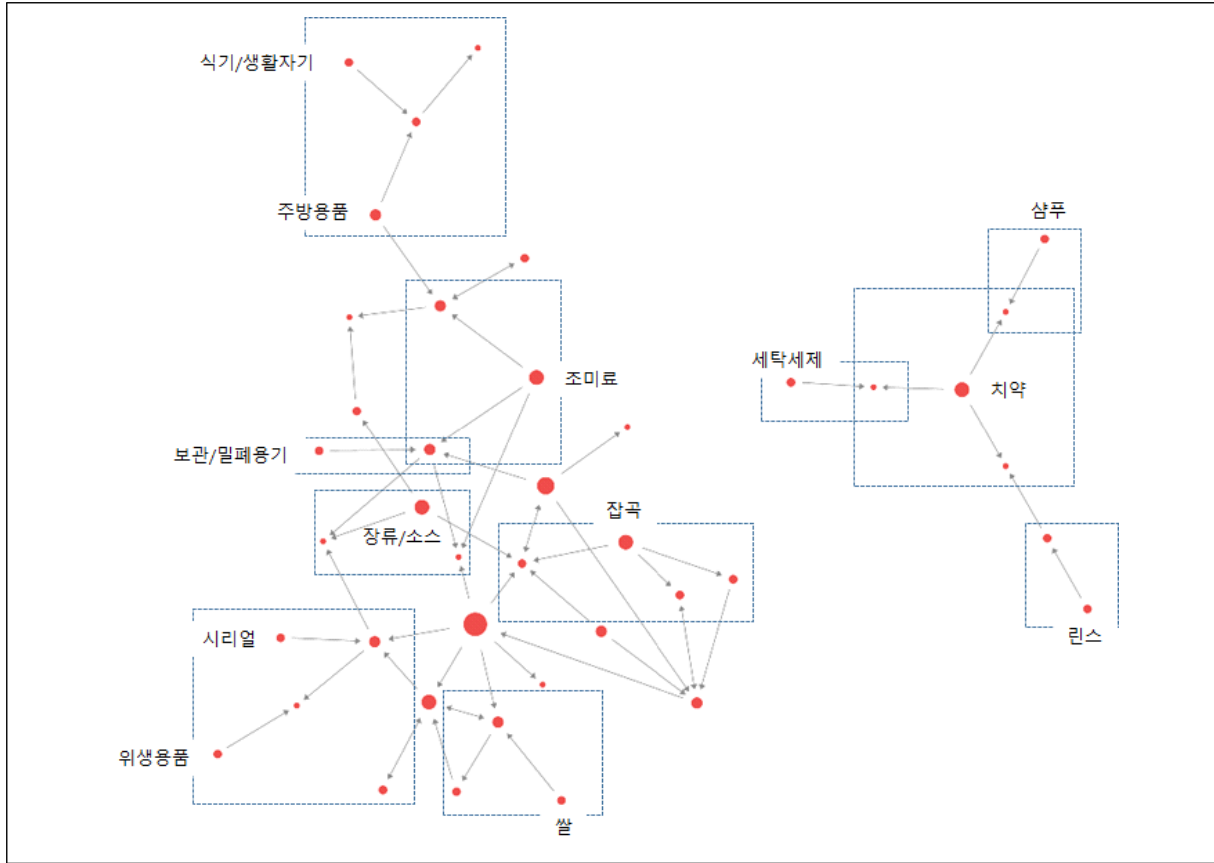
1. 연구의 요약

본 연구에서는 소매점의 전체 제품 카테고리간 교차효과를 네트워크 구조에 기반하여 파악하고, 이를 토대로 소매점의 제품 카테고리들을 점포 구매 행동(계획 또는 비계획 구매)과 네트워크 연결성(일방향, 양방향)에 따라 3가지 유형의 카테고리로 분류하고자 하였다. 아울러 분류된 3가지 유형의 제품 카테고리가 네트워크 특성(연결중심성, 밀도, 사이중심성)에 따라 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 차이를 가설로 설정하여 검증하고자 하였다.

분석결과 소매점의 제품 카테고리들은 점포내 구매 행동과 네트워크 특성에 따라 지배형 카테고리, 매개형 카테고리, 의존형 카테고리 등으로 분류되었다. 이들 제품 카테고리 유형이 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대해 외향 및 내향연결중심성, 밀도, 사이중심성 등과 같은 네트워크 특성 지표를 조절변수로 사용하여 Chow Test를 실시하였다. 즉, 각 제품 카테고리의 외향 및 내향연결중심성, 밀도, 사이중심성 값을 중앙값 기준으로 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 쇼핑객의 장바구니

크기에 미치는 영향력 차이를 가설로 확인하였다.

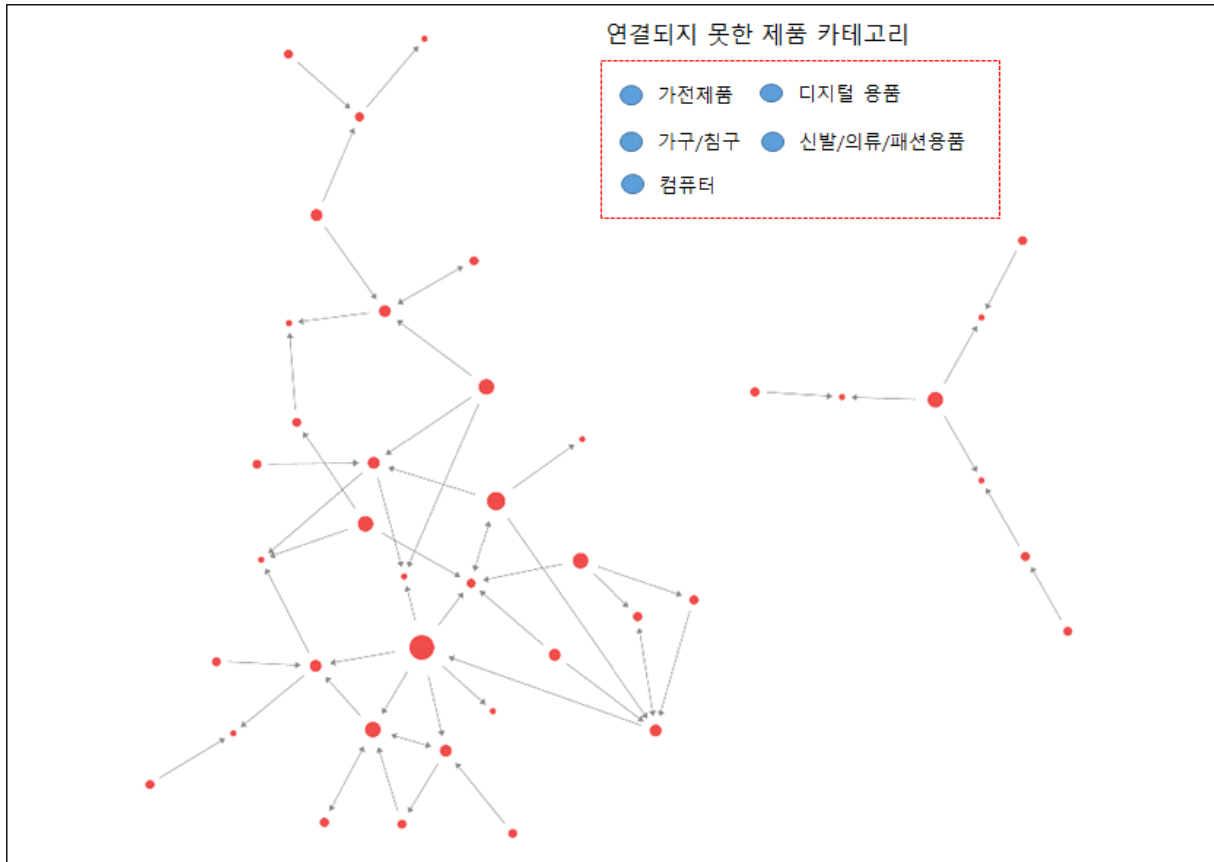
가설검증 결과, 지배형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대해 네트워크 특성인 외향연결중심성이 높은 집단과 낮은 집단의 차이가 발생하지 않는 것으로 나타났다. 즉, 지배형 카테고리가 타 제품 카테고리와의 외향 연결 수가 증가될 경우 쇼핑객의 장바구니 크기가 증가될 것으로 예상하였으나, 실증분석 결과 지배형 카테고리는 타 제품 카테고리와의 외향 연결 수가 일정부분 이상 증가하지 않는 것으로 나타났다. 아래의 <그림 5>에서처럼 지배형 카테고리들의 외향 연결 수는 최소 1개~최대 3개까지 되어 있는 것을 볼 수 있다. 이는 지배형 카테고리가 타 제품 카테고리에 영향을 미치는 요인이 내재적 요인으로 국한되어 있는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 계획된 제품을 구매할 때 소비자들은 외재적 요소인 주변 마케팅 활동 보다 계획된 제품이 단서(cue)가 되어 잊혀졌던 구매 니즈가 유발되기 때문에 타 제품 카테고리에 미치는 구매 영향력이 일정 수준에서 머문다고 보인다. 결과적으로 계획된 제품을 구매할 경우 소비자들은 외재적 요인 보다 내재적 요인에 의해 타 제품 카테고리 구매에 영향을 받고 있음을 알 수 있으며, 이는 지배형 카테고리의 외향 연결 수를 증가하지 못하게 억제하는 역할을 하고 있는 것으로 해석된다.



<그림 5> 지배형 카테고리의 외향연결 수 현황

이에 반해 또 다른 네트워크 특성인 밀도를 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 차이를 검증한 결과는 가설에서처럼 네트워크 밀도가 낮은 집단보다 높은 집단이 쇼핑객의 장바구니 크기에 더 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 일반적으로 <그림 6>에서처럼 네트워크 구조에서는 상호간 연결이 되지 않는 개체들이 발생하게 되는데 이러한 현상을 희박성(sparsity)이라 칭한다. 이같은 희박성이 발생하는 이유는 점포를 방문한 소비자들이 계획된 제품만 구매하기 때문이다. 즉, 제품 구매의 긴급성 또는 쇼핑 시간의 제약 등에 의해 과업지향적인 쇼핑 행동으로 계획된 제품만 빠른 시간내에 구매하기 때문

에 발생하는 것이다. 과업지향적 쇼핑 행동으로 계획된 제품만 구매할 경우 점포내 쇼핑 시간이 감소하게 되고, 이는 타 제품 구매에 영향을 미치지 않게 되어 네트워크 구성이 단절되는 희박성이 나타난다. 희박성이 증가하게 될 경우 타 제품과의 네트워크 연결이 낮아지게 되기 때문에 밀도는 작아지게 된다. 반면에 희박성이 감소하게 되는 경우는 소비자들이 시간의 제약을 받지 않고 정보 탐색 등과 같은 행동에 의해 점포에서 보내는 시간이 길어짐에 따라 계획된 제품 외에 추가적인 제품 구매로 이어지기 때문에 네트워크 연결이 높아지게 되고 밀도는 커지게 된다.



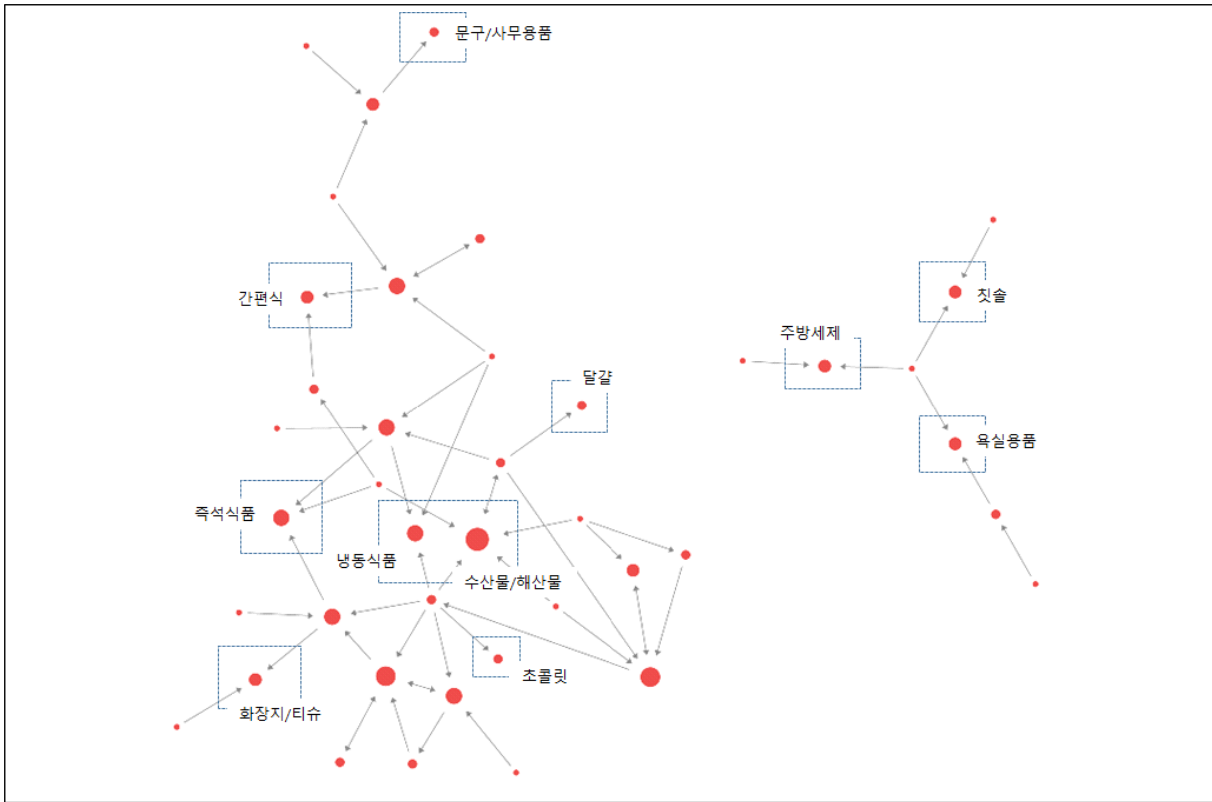
<그림 6> 지배형 카테고리의 희박성 현상

따라서 소비자들의 쇼핑행동이 과업지향적일수록 계획된 제품만 구매하기 때문에 추가적인 구매가 발생되지 않아 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력이 정보탐색적 행동에 의한 영향력 보다 상대적으로 작아진다고 볼 수 있다.

의존형 카테고리는 타 제품 카테고리로부터 영향만을 받기 때문에 네트워크 구조에서는 <그림 7>에 서처럼 내향연결성만 존재한다. 즉, 소비자들의 점포 내 제품구매과정에서 여러 마케팅 자극에 반응하여 제품을 추가적으로 구매하는 비계획 구매행동을 의미한다. 이와 같은 비계획 구매 행동은 소비자들이 점포 방문 후 다양한 쇼핑 정보를 탐색하는 과정에서 쇼핑 시간이 길어지게 되고 이에 따라 점포의 다양한 마케팅 자극에 노출되는 빈도가 많아지기 때문에 유

발된다. 즉, 소비자들이 점포내 마케팅 자극에 노출되는 빈도가 많아질수록 타 제품의 추가적인 구매도 증가하기 때문에 네트워크 연결성도 증가하게 된다.

따라서 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대해 네트워크 특성인 내향 연결중심성이 높은 집단과 낮은 집단의 차이가 발생할 것으로 예측하였고, 가설 검증 결과 유의하게 나타났다. 여기서 내향연결중심성이 높은 제품은 특정 마케팅 자극에 소비자들이 쉽게 노출되고 바로 반응하여 즉각적인 구매를 유발시키는 것이라 볼 수 있다. 반대로 내향연결중심성이 낮은 제품은 마케팅 자극의 노출과 반응이 상대적으로 적은 제품으로 볼 수 있다.



<그림 7> 의존형 카테고리의 내향연결성 현황

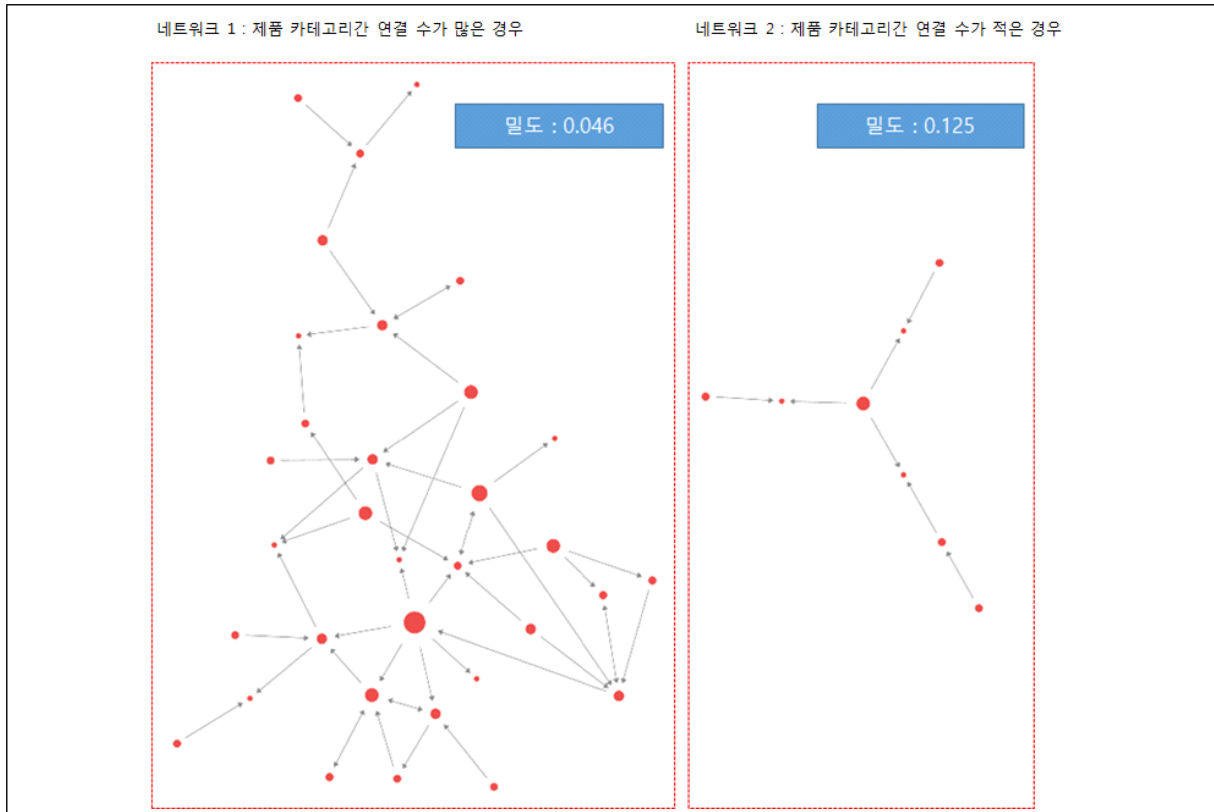
결과적으로 의존형 카테고리는 점포내 마케팅 자극의 노출과 이에 대한 소비자들의 반응에 영향을 크게 받는 제품 카테고리라 할 수 있다.

또한 네트워크 특성인 밀도는 네트워크 크기와 반비례 관계에 있다. 여기서 네트워크 크기란 소매점에서 판매되는 제품 카테고리간 연결된 수를 의미하는데 <그림 8>의 ‘네트워크 2’에서처럼 제품 카테고리간 연결된 수가 적은 경우 밀도가 커지게 되고 반대로 ‘네트워크 1’과 같이 제품 카테고리간 연결된 수가 많은 경우 밀도가 작아지게 된다.

따라서 소매점의 마케팅 자극의 노출 빈도가 많고 이에 대한 소비자 반응이 증가될 경우 의존형 카테고리 구매가 증가하기 때문에 네트워크 크기가 증가하고 밀도는 작아지게 된다. 이는 소비자들이 점포를 방문하여 계획된 제품을 구매할 때 마케팅 자

극에 노출되어 추가적인 구매를 유발시켜 네트워크 크기를 증가시킨다고 볼 수 있다. 예를 들면 점포내 주요 계획 구매 제품 주변이나 소비자들의 이동 동선에 마케팅 자극을 노출시켜 추가적인 구매를 유발시키는 전략을 말한다.

따라서 제품 카테고리간 네트워크 연결 수와 반비례 관계에 있는 밀도가 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 의존형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 차이를 검증한 결과는 가설에서처럼 네트워크 밀도가 낮은 집단이 밀도가 높은 집단 보다 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력이 더 큰 것으로 나타났다. 이는 소매점의 마케팅 자극 노출 빈도와 소비자들의 반응에 따라 추가적으로 구매되는 제품의 수가 증가하게 된다는 것으로 해석된다.



<그림 8> 크기가 다른 네트워크의 밀도

매개형 카테고리는 점포내 제품 카테고리나 카테고리간 연결을 시켜주는 매개역할을 수행한다. 이와 같이 매개역할을 수행하는 경우를 본 연구의 카테고리 유형으로 설명하면, 지배형 카테고리와 의존형 카테고리를 연결시켜주는 경우와 의존형 카테고리와 또 다른 의존형 카테고리를 연결시켜주는 경우로 구분할 수 있다.

먼저 지배형 카테고리와 의존형 카테고리의 매개역할을 살펴보면, 소비자들이 점포 방문 후 계획된 제품을 구매하는 과정에서 소비자의 내재적 요인에 의해 계획된 제품이 단서가 되어 제품 구매 니즈가 발생하게 된다. 이후 새로운 구매 니즈 제품을 구매하는 과정에서 외재적 요인인 점포내 마케팅 자극에 반응하여 제품을 추가적으로 구매하게 된다는 것이다. 이러한 경우 매개형 카테고리는 내재적 요

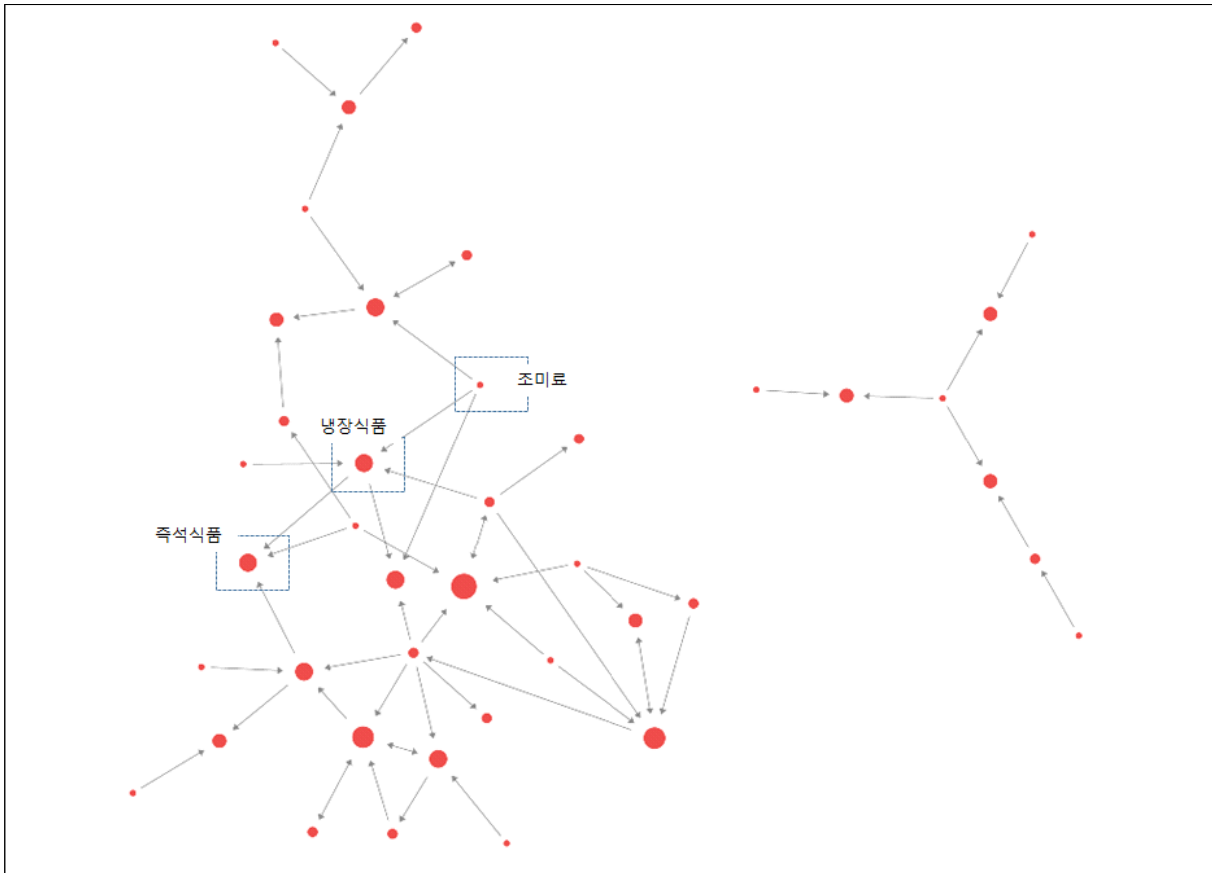
인과 외재적 요인 모두에 영향을 받는 특성을 내포하고 있기 때문에 실질적으로 소비자들의 구매량을 증가시키는 중요한 역할을 한다.

반면에, 의존형 카테고리들간 매개역할은 전적으로 마케팅 자극의 노출에 의해 형성된다 할 수 있다. 즉, 마케팅 자극에 의해 의존형 카테고리를 구매 과정에서 또 다른 마케팅 자극에 노출됨으로써 새로운 제품을 구매하는 것을 말한다. 이러한 경우 매개형 카테고리는 외재적 요인에만 영향을 받는 특성만 지니게 된다.

결과적으로 매개형 카테고리는 특정 제품에 영향을 받은 후 타 제품의 구매에 영향을 미치기 때문에 네트워크 특성인 내향연결성과 외향연결성을 모두 가지고 있다. 네트워크 특성에서 매개역할을 나타내는 지표로 사이중심성을 대표적으로 사용하고 있

다. 이는 제품 구매를 확산시키는 정도로 해석할 수 있다. 예를 들어, <그림 9>에서 냉장식품 제품은 지배형 카테고리인 조미료 제품과 의존형 카테고리인 즉석 식품을 매개시켜주는 역할을 수행하고 있다. 이와 같이 매개형 카테고리의 사이중심성이 증가한다는 것은 서로 멀리 떨어져있는 개별 카테고리의 연결 수가 증가하여 제품 구매를 확산시키는 것이라 할 수 있다. 따라서 매개형 카테고리는 쇼핑객의

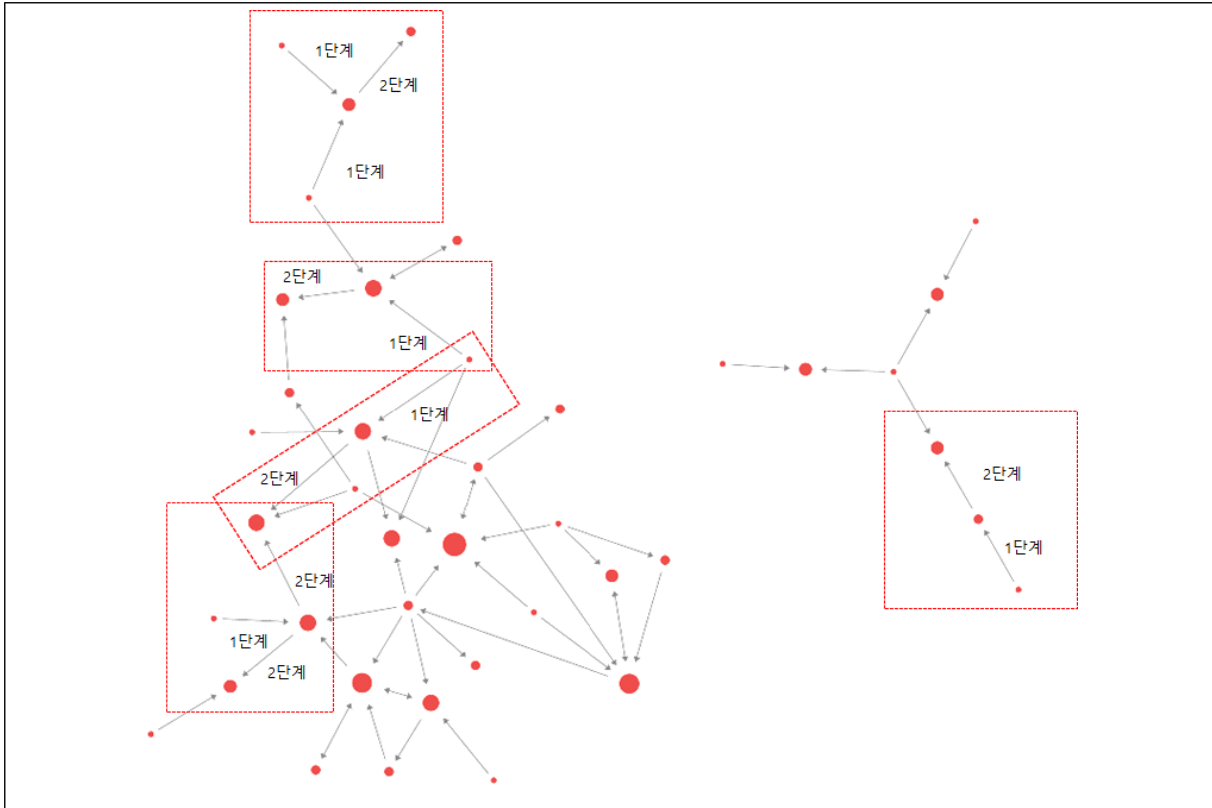
장바구니 크기도 증가시킬 것이라는 것을 예측할 수 있다. 이에 본 연구에서는 매개형 제품카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력에 대해 네트워크 특성인 사이중심성이 높은 집단과 낮은 집단의 차이가 발생할 것이라는 가설을 설정하여 검증하였으나 기대와는 다르게 통계적으로 유의하지 않아 기각되었다.



<그림 9> 매개형 카테고리의 형태

이러한 결과는 비계획 구매에 의해 발생된 매개형 카테고리 구매가 소비자들의 전체 쇼핑예산에 제한을 받기 때문으로 보여진다. 즉, 소비자들의 쇼핑 예산이 제한적이기 때문에 구매 제품의 확산이 무한

대로 증가되지 않고 일정 수준에서 억제되는 것으로 보인다. 이는 <그림 10>에서 보듯이 대부분의 제품 카테고리 구매 확산 단계가 2단계 이상으로 확대되지 못하고 있는 것으로 입증된다.

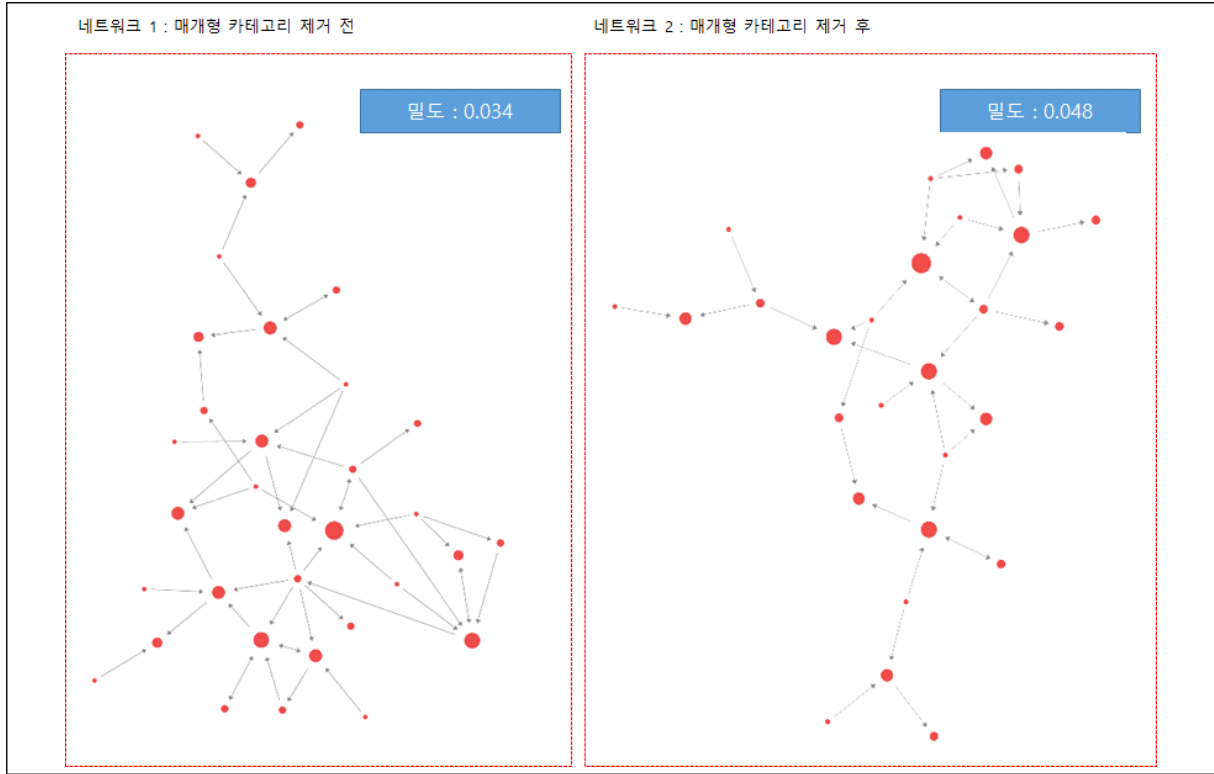


<그림 10> 매개형 카테고리에 의한 확산 단계

또한 매개형 카테고리는 제품 카테고리간 연결수를 증가시키기 때문에 전반적으로 네트워크 크기는 증가되고 밀도는 낮아지는 특성을 나타낸다. <그림 11>에서 ‘네트워크 1’은 채소, 과자 등과 같은 매개형 카테고리가 있는 경우의 밀도 값을 나타낸 것이고, ‘네트워크 2’는 매개형 카테고리가 없는 경우의 밀도 값을 나타낸다. 두 네트워크의 밀도 값의 차이를 보면 ‘네트워크 1’의 밀도 값이 상대적으로 작다는 것을 볼 수 있다. 따라서 판매되는 제품 카테고리의 연결수와 반비례 관계에 있는 밀도가 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 매개형 카테고리가 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력 차이를 검증한 결과 가설에서처럼 네트워크 밀도가 낮은 집

단이 밀도가 높은 집단 보다 쇼핑객의 장바구니 크기에 미치는 영향력이 더 큰 것으로 나타났다.

이러한 결과는 소비자들이 점포를 방문하여 계획 구매로 시작하였으나, 매개형 카테고리에 의해 비계획 구매까지 확산될 경우 소매점의 제품간 연결수가 증가하여 네트워크 크기가 커지기 때문에 상대적으로 밀도가 낮아지게 된 것이라 할 수 있다. 즉, 매개형 카테고리는 계획 구매와 비계획 구매를 연결시켜주는 중요한 역할을 수행한다고 볼 수 있으며, 소매점에서는 이러한 제품 카테고리에 대한 전략적 관리를 실행하는 것이 성과제고에 매우 중요할 것이다.



<그림 11> 매개형 카테고리 제거 전·후의 밀도

2. 이론적 시사점, 실무적 시사점

소매점의 판매 제품간 네트워크 분석을 기반으로 도출한 본 연구의 결과는 다음과 같은 네 가지 이론적 및 실무적 시사점을 제공한다. 첫째, 지배형 카테고리 유형의 구매는 점포 방문 전 사전계획에 의해 발생되기 때문에 계획된 제품만 구매하는 경우가 일반적으로 발생한다. 이와 같이 계획된 제품만 구매하는 경우 타 제품 판매로 연결되지 않기 때문에 장바구니 크기를 증가시키지 못하게 된다. 따라서 소매점에서는 소비자들이 계획된 제품만 구매하는 것을 방지할 수 있는 전략을 수립하고 실행해야 할 것이다. 즉, 계획된 제품만 구매하는 행동은 과업지향성에 의해 유발되기 때문에 이러한 과업지향성을

상쇄시키는 마케팅 활동이 요구된다. 예를 들어, 과업지향적 구매 행동은 제품의 진열 위치 등에 대한 점포 지식이 높거나 쇼핑시간의 압박(긴급성) 때문에 바로 계획된 제품이 있는 곳을 찾아가서 구매하는 특성이 있다. 따라서 주기적으로 지배형 카테고리의 진열 위치를 변경해 줌으로써 과업지향적 행동을 상쇄시킬 수 있을 것이다.

둘째, 매개형 카테고리 유형은 지배형 카테고리 와 의존형 카테고리를 연결시키는 매개 역할을 수행함으로써 장바구니의 크기를 증대시키고 있다. 즉, 상호 연관성이 없는 지배형 카테고리 와 의존형 카테고리를 매개형 카테고리가 그 사이에 위치하여 연결시킴으로써 구매가 확대되는 것이다. 다시 말하면, 계획 구매를 비계획 구매까지 이끌어 주는 역

할을 수행하기 때문에 소매점에서는 매개형 카테고리의 관리가 전략적으로 매우 중요하다. 예를 들어, 매개형 카테고리가 적시에 공급되지 않아 품질 등과 같은 상황이 발생될 경우 구매 확산이 유발되지 않아 소매성과가 감소될 수 있어 각별한 카테고리 관리가 필요하다.

셋째, 의존형 카테고리는 지배형 또는 매개형 카테고리 구매하는 과정에서 가격할인, '1+1' 행사 등과 같은 외재적 요인인 마케팅 자극에 대한 반응으로 발생하는 비계획 구매 특성을 가지고 있다. 따라서 소매점은 의존형 카테고리의 판매를 증대시키기 위해 지배형 또는 매개형 카테고리 구매를 위한 이동 동선에 의존형 카테고리 관련 마케팅 자극을 노출시키는 것이 효과적일 것이다.

넷째, 기존 카테고리간 교차효과가 대체재 및 보완재 관점으로 범위가 협소했다면 본 연구에서는 전체 소매점의 제품카테고리를 포함한 네트워크 분석의 구조적 관점으로 연구범위를 확대시켰다. 또한 기존의 제품 카테고리 네트워크 분석 연구는 소매점의 거래 데이터를 연관규칙 방법으로 분석하였기 때문에 실제 소비자들의 점포내 지각된 구매 상황을 직접적으로 반영하지 못한 한계점이 있다. 소매점의 거래 데이터를 연관규칙으로 분석할 경우 각 제품 카테고리들 간 연관성만 파악할 뿐 상호영향력을 주고 받는 것을 알 수가 없다. 이에 반해 본 연구에서는 소매점에서 인터뷰와 대면 설문조사를 통해 구매된 각 제품 카테고리의 상호영향력을 파악함으로써 보다 실제 소비자의 구매상황에 맞는 현실적인 결과를 도출하였다.

3. 연구의 한계 및 향후 연구방향

앞서 설명한 네 가지의 이론 및 실무적 시사점에도 불구하고, 본 연구의 분석결과는 대형마트에 국한되어 있다는 한계점이 있다. 제품 카테고리 네트

워크는 소매점에서 취급하는 제품 카테고리의 수(네트워크 크기)에 따라 변화될 수 있기 때문에 본 연구의 분석결과를 타 소매업체(예: 백화점, 슈퍼마켓, 편의점 등)에 직접 적용하기에는 무리가 있을 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 취급하고 있는 제품 카테고리 수가 상이한 백화점, 중소형 슈퍼마켓, 편의점 등과 같은 점포 유형을 고려하여 다양한 업체로 연구범위를 확대하는 것이 일반화를 위하여 필요하다.

논문접수일: 2018. 09. 22.

1차 수정본 접수일: 2018. 10. 13.

게재확정일: 2018. 10. 15.

참고문헌

- Ahn, Sung-Mahn, In Hwan Kim, Byounggu Choi, Yoonho Cho, Eunhong Kim, and Myeong-Kyun Kim(2012), "Understanding the Performance of Collaborative Filtering Recommendation Through Social Network Analysis", *Society of e-Business Studies*, 17(2), 129-147.
- Ailawadi, Kusum, Bari A. Harlam, Jacques Cesar, and David Trounce(2006), "Promotion Profitability for a Retailer: The Role of Promotion, Brand, Category, and Store Characteristics," *Journal of Marketing Research*, 43, 518-535.
- Basuroy, S., M. K. Matrala, and R. G. Walters(2001), "The impact of category

- management on retailer prices and performance: theory and evidence,” *Journal of Marketing*, 65 (4), 16-32.
- Bell, David R, Daniel Corsten, and George Knox(2011), “From Point of Purchase to Path to Purchase: How Preshopping Factors Drive Unplanned Buying,” *Journal of Marketing*, 75(January), 31-45.
- Bezawada, Ram, S. Balachander, P.K. Kannan, and Venkatesh Shankar(2009), “Cross-Category Effects of Aisle and Display Placements:A Spatial Modeling Approach and Insights,” *Journal of Marketing*, 73(May), 99-117.
- Blattberg, Robert C., Edward Fox and Mary Purk(1995), Washington, DC : Food Marketing Institute.
- Briesch, Richard A., William R. Dillon and Edward J. Fox(2013), “Category Positioning and Store Choice: The Role of Destination Categories,” *Marketing Science*, 32(3), 488-509.
- Campo, K., E. Gijsbrechts, T. Goossens, and A. Verhetsel(2000), “The Impact of Location Factors on the Attractiveness and Optimal Space Shares of Product Categories,” *International Journal of Research in Marketing*, 17, 255-279.
- Chib, Siddhartha, P.B. Seetharaman, and Andrei Strijnev(2002), “Analysis of Multi-Category Purchase Incidence Decisions Using IRI Market Basket Data,” *Econometric Models in Marketing*, 16, 55-90.
- Chintagunta, P. K. and S. Haldar(1998). “Investigating purchase timing behavior in two related product categories,” *Journal of Marketing Research*, 35(1), 43-53.
- Choi, In Ho, Byoung Kuk Kim, and Seok Bong Jeong(2014), “A Novel Approach to Product Classification Based on Product Network Analysis”, *Entrue Journal of Information Technology*, 13(2), 93-104.
- Chun, Dal-Young(2007), “An Empirical Study on the Effects of Category Tactics on Sales Performance in Category Management - A Comparative Study by Store Type and Market Position -”, *Journal of Channel and Retailing*, 12(3), 23-48.
- Chung, Hwan(2016), “A Retailer’s Incentive toward Channel Price leadership in a Vertically Differentiated Product Category”, *Journal of Channel and Retailing*, 21(4), 65-85.
- Chung, Hwan and Wooseong Kang(2017), “Optimal Channel Format Strategy in Multi-Category Competitive Environment - Category Variety and Price Variety in Product Assortment -”, *Journal of Korean Marketing Association*, 32(1), 119-146.
- Dhar, Sanjay K., Stephen J. Hoch, and Nanda Kumar(2001), “Effective Category Management Depends on the Role of the Category,” *Journal of Retailing*, 77(2), 165-184.
- Duvvuri, Sri Devi, Asim Ansari, and Sunil Gupta(2007), “Consumers’ Price Sensitivities Across Complementary

- Categories,” *Management Science*, 53(12), 1933-1945.
- Gelper, Sarah, Ines Wilms, and Croux(2016), “Identifying Demand Effects in a Large Network of Product Categories,” *Journal of Retailing*, 92(1), 25-39.
- Gilbride, Timothy J., J. Jeffrey Inman, and Karen Melville Stilley(2015), “The Role of Within-Trip Dynamics in Unplanned Versus Planned Purchase Behavior,” *Journal of Marketing*, 72(May), 57-73.
- Hui, Sam K., J. Jeffrey Inman, Yanliu Huang, and Jacob Suher(2013), “The Effect of In-Store Travel Distance on Unplanned Spending: Applications to Mobile Promotion Strategies,” *Journal of Marketing*, 77 (March), 1-16.
- Jeong, Seok-Bong(2015), “The Relationship between Structure Attributes of Product Networks and Sales Performance of Integrated Internet Shopping Malls”, *Journal of Business Education*, 30(3), 433-453.
- Kim, Hyea-Kyeong, Jae-Kyeong Kim, and Chen Qiu Yi(2009), “A Network Approach to Derive Product Relations and Analyze Topological Characteristics”, *Journal of Intelligence and Information Systems*, 15(4), 159-182.
- Kim, Hyea Kyeong, Kim Jae Kyeong, and Chen Qiu Yi(2012), “A product network analysis for extending the market basket analysis,” *Expert Systems with Applications*, 39, 7403-7410.
- Kim, Jae-il(1999), “Category Management’s Current Status and Introduction”, *Management Bulletin of Institute of Management Research*, 33(3), 125-139.
- Kim, Jin Gyo(2013), “Nonparametric Response Surface Analysis of Effects of Indegree and Outdegree on Product Choices: Multivariate Adaptive Regression Approach”, *Journal of Korean Marketing Association*, 28 (April), 1-15.
- Kim, Yong-Hak(2003), *Social Network Theory*, Pakyounsa.
- Kim, Yong-Hak and Young-Jin Lee(2012), *Social Network Analysis*, Pakyounsa.
- Kim, Yong-Hwan and Dal-Young Chun(2016), “The Effects of Abstract Shopping Goal before Visiting a Store on Unplanned Purchasing : The Moderating Role of Spatial Distance”, *Journal of Channel and Retailing*, 21(3), 129-155.
- Koo, Dong-Mo(2013), *Research Methodology*, Hakhyunsa.
- Kwahk, Kee-Young(2014), *Social Network Analysis*, Chungram Books.
- Leeflang, Peter S. H., Josefa Parreno Selva, Albert Van Dijk, and Dick R. Wittink(2008), “Decomposing the sales promotion bump accounting for cross-category effects,” *International Journal of Research in Marketing*, 25, 201-214.
- Lin, Zhije, Khim-Yong Goh, and Cheng-Suang Heng(2017), “The Demand Effects of

- Product Recommendation Networks: An Empirical Analysis of Network Diversity and Stability,” *MIS Quarterly*, 41(2), 397-426.
- Manchanda, Puneet, Asim Ansari, and Sunil Gupta(1999), “The Shopping Basket: A Model for Multicategory Purchase Incidence Decisions,” *Marketing Science*, 18(2), 95-114.
- Niraj, Rakesh, V. Padmanabhan, and P.B. Seetharaman(2008), “A Cross-Category Model of Households’ Incidence and Quantity Decisions,” *Marketing Science*, 27(2), 225-235.
- Oestreicher-Singer, Gal, Barak Libai, Liron Sivan, Eyal Carmi and Ohad Yassin(2013), “The Network Value of Products,” *Journal of Marketing*, 77(3), 1-14.
- Park, C. Whan, Easwar S. Iyer, and Daniel C. Smith(1988), “The Effects of Situational Factors on In-Store Grocery Shopping Behavior: The Role of Store Environment and Time Available for shopping,” *Journal of Consumer Research*, 15(4), 422-433.
- Park, Youn-Woo(2003, “Next-generation management innovation techniques: SCM”, Hansuhpyo Publishing.
- Shankar, Venkatesh and P. K. Kannan(2014), “An Across-Store Analysis of Intrinsic and Extrinsic Cross-Category Effects,” *Customer Needs and Solutions*, 1(2), 143-153.
- Song, Inseong and Pradeep K. Chintagunta(2006), “Measuring Cross-Category Price Effects with Aggregate Store Data,” *Management Science*, 52(10), 1594-1609.
- Wedel, Michel and Jie Zhang(2004), “Analyzing Brand Competition Across Subcategories,” *Journal of Marketing Research*, 41(4), 448-56.

The Impact of Category Types Classified by Cross-Category Effects based on Network Structure on Shopper's Shopping Basket Size

Kim, Yong Hwan*, Chun, Dal Young**

ABSTRACT

Against intense competitive environments, retailers should perform store-wide category management rather than focusing on individual product categories to improve retail performance. In particular, integrative strategies of category management are needed such strategies including cross-product category effects utilizing network characteristics.

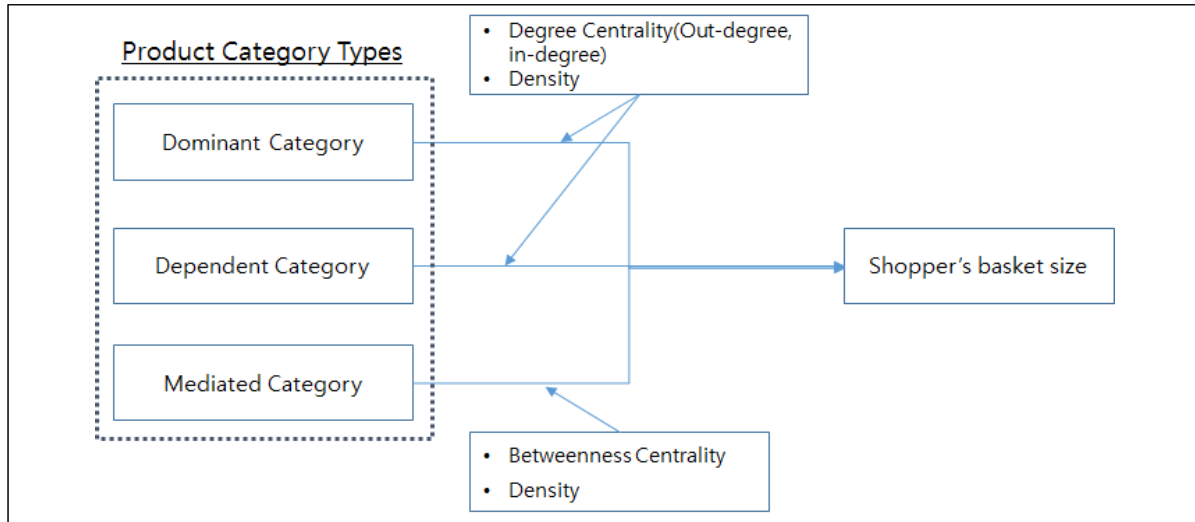
In this study, first, we identify cross-category effects of all categories using network-based structural relationships and then, classify product categories into several meaningful category types reflecting network characteristics as well as shopping behavior characteristics in the store. We also examine how category types are influenced by network characteristics such as centrality, density, and betweenness and how much each category type is to influence on shopping basket size.

Thus, specific research objectives are as follows. First, we examine the effect of product category types on the size of a shopper's shopping basket. Second, the effect of each product category type on the size of the basket is determined by using the network characteristics among the product categories as moderating variables. Third, based on empirical findings, academic and managerial implications are suggested to improve product assortment and category management strategies.

To achieve above-mentioned research objectives, the following research model and hypotheses are proposed.

* Ph.D. Candidate, College of Business, Chungbuk National University

** Professor, College of Business, Chungbuk National University, Corresponding Author



<Figure 1> The Proposed Research Model

- H1: The dominant category with high out-degree centrality will have more significant influence than one with low out-degree centrality on shopper's basket size.
- H2: The dominant category with high density(low sparsity) will have more significant influence than one with low density(high sparsity) on shopper's basket size.
- H3: The dependent category with high in-degree centrality will have more significant influence than one with low in-degree centrality on shopper's basket size.
- H4: The dependent category with low density(high sparsity) will have more significant influence than one with high density(low sparsity) on shopper's basket size.
- H5: The mediated category with high betweenness centrality will have more significant influence than one with low betweenness centrality on shopper's basket size.
- H6: The mediated category with low density(high sparsity) will have more significant influence than one with high density(low sparsity) on shopper's basket size.

In order to verify the proposed research model and hypotheses, we collected data from 312 consumers who finished shopping at a large discount store. The Netminer 4.0 was employed to analyze product category network analysis. Also, Chow test was used to verify the moderating effects of network characteristics(i.e., centrality, density, and betweenness) among category types. For example, the following <Table 1> shows the influence of network density in case of mediated category on basket size.

<Table 1> The Influence of Network Density in case of Mediated Category on Basket Size

Moderator		Goodness-of-Fit Indices				Regression Coefficients (Dependent Variable : Total Purchase Amount)	
		R	R Square	F Statistic (p-value)	Sum of Squared Error(SSE)	Independent Variables	Beta
The Number of Sample (n=999)		0.269	0.073	77.947 (0.000)	96558.8	Purchase Amount of Mediated Category Types	1.989**
Density	Low Group (n=477)	0.272	0.074	37.930 (0.000)	61524.9		2.675**
	High Group (n=522)	0.293	0.086	48.756 (0.000)	33878.4		1.613**

※ F=6.026 (p<0.05)

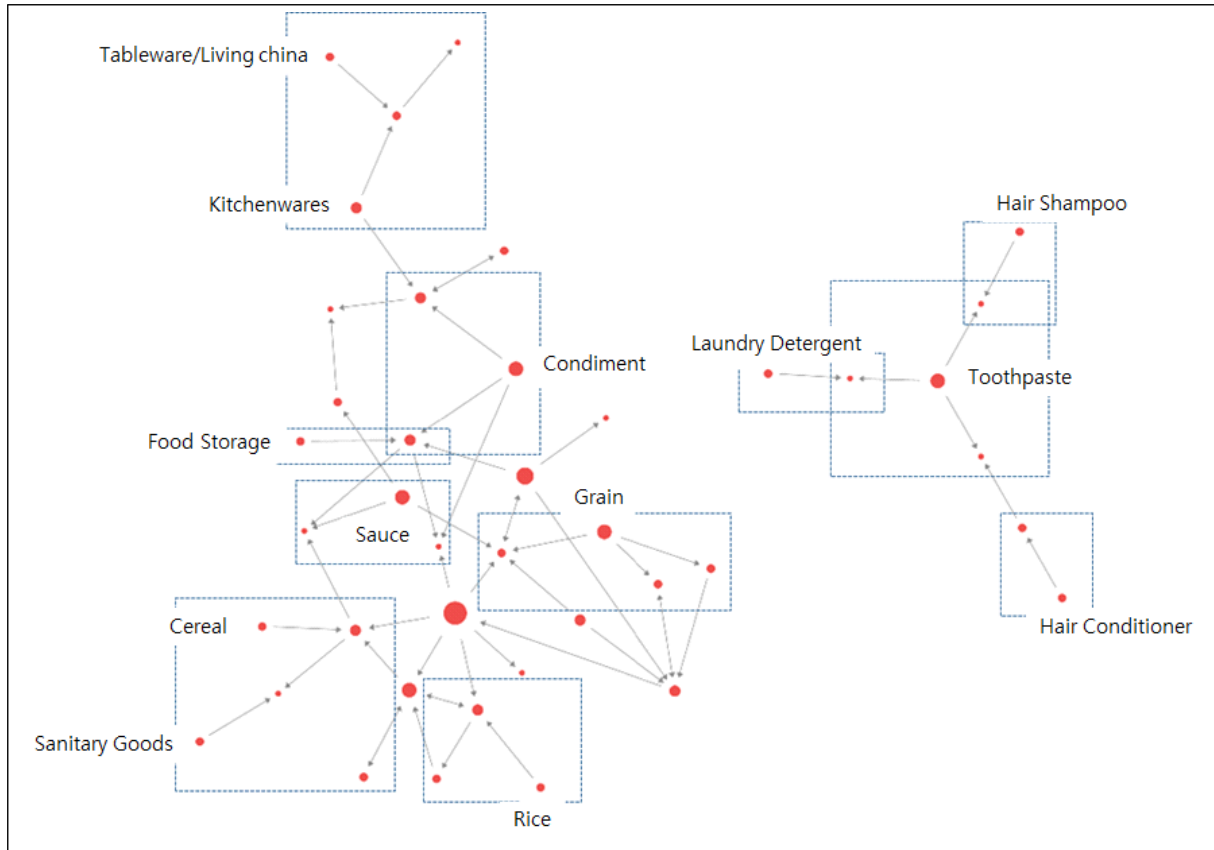
* p<0.05, ** p<0.01

By conducting such statistical procedures, the empirical results were shown in <Table 2>.

<Table 2> The Results of Hypotheses Tests

Hypotheses	Contents	Results ($\alpha=0.05$)
H1	The dominant category with high out-degree centrality will have more significant influence than one with low out-degree centrality on shopper's basket size.	Rejected
H2	The dominant category with high density will have more significant influence than one with low density on shopper's basket size.	Accepted
H3	The dependent category with high in-degree centrality will have more significant influence than one with low in-degree centrality on shopper's basket size.	Accepted
H4	The dependent category with low density will have more significant influence than one with high density on shopper's basket size.	Accepted
H5	The mediated category with high betweenness centrality will have more significant influence than one with low betweenness centrality on shopper's basket size.	Rejected
H6	The mediated category with low density will have more significant influence than one with high density on shopper's basket size.	Accepted

The empirical results showed the followings. First, as a result of the network analysis, the product categories of retail stores were classified into 'dominant', 'mediated', and 'dependent' type. For example, the network structure of dominant category was shown in <Figure 1>. Second, each type of category had a positive effect on the size of the shopping basket. Third, as a result of analyzing the influence of network effects on the shopping basket size using the Chow Test, significant differences were found on shopping basket size according to the density level of the dominant type. Fourth, in case of the dependant type, influence of betweenness and density size on the basket size were found significantly. Finally, the density size significantly affected shopping basket size in case of the mediated category type.



<Figure 1> Network Structure of Dominant Category

Keywords: Product Category Types(Dominant, Mediated, Dependent), Cross-category Effects, Category Management, Network Analysis, Density, Centrality, Betweenness, Shopper's Basket Size