Journal of Channel and Retailing
Volume 31, Number 4(October), pp.115-137, 2026.

Korea Distribution Association(http://www.kodia.or.kr)
pISSN:1226-9263, eISSN:2383-9694
https://doi.org/10.17657/jcr.2026.10.31.5

점포 내 카테고리 단위 수요 파급 효과 분석: 음료 시장의 '3無' 트렌드를 중심으로*,**

황인서***, 최정혜****

최근 건강 관리에 대한 관심이 높아지며 기존 제품에서 특정 성분을 줄이거나 제거한 성분 저감형 제품 시장이 성장하고 있다. 이러한 성분 저감형 제품의 수요 증가는 유사한 소비 맥락이나 소비 목표를 공유하는 연관 제품의 수요에 영향을 미칠 수 있다. 이에 본 연구는 음료 시장 내 대표적인 성분 저감형 제품인 제로 탄산음료에 주목하여, 동일 및 인접 카테고리 연관 제품으로의 수요 파급 효과를 점포 수준에서 실증적으로 분석하였다. 나아가 음료 시장의 '3無' 트렌드를 반영하여 디카페인 및 논알코올 제품 수요를 활용해 점포 내 건강 수요의 목표 특성에 따른 조절 효과를 함께 검증하였다. 그 결과, 제로 탄산음료 수요는 동일 카테고리 연관 제품인 일반 탄산음료와 인접 카테고리 연관 제품인 탄산수 수요 모두에 긍정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 디카페인 판매 비중은 긍정적 효과를 모두 강화한 반면, 논알코올 판매 비중은 동일 카테고리에서만 효과를 약화시키는 것으로 나타났다. 이는 성분 저감형 제품의 시장 효과를 공유된 속성과 소비 목표에 따른 제품 간 인지적 연관성을 바탕으로 이해하고, 건강 지향 수요 역시 구체적인 목표의 성격에 따라 구분하여 살펴볼 필요가 있음을 시사한다. 이러한 결과를 바탕으로 본 연구는 유통업체의 성분 저감형 제품 운영 및 카테고리 관리 전략에 실무적 시사점을 제시한다.

주제어 : 성분 저감형 제품, 수요 파급 효과, 제품 범주화, 목표 시스템 이론, SUR 모형

Ⅰ. 서론

새로운 성분을 첨가하여 제품의 차별성을 높이는 것은 오랜 기간 동안 식품 시장에서 신제품을 출시하고 시장을 확대하는 대표적인 전략 중 하나였다. 그러나 최근 웰니스(wellness)와 건강 관리에 대한 관심이 높아지면서, 기존 제품에서 특정 성분을 줄이거나 제거한 성분 저감형 제품이 주목받고 있다. 이러한 추세에 따라 음료 시장에서도 당을 줄인 제로 슈거(zero-sugar), 카페인을 제거한 디카페인(decaffeinated), 알코올을 제거한 논알코올(non-alcoholic) 제품이 '3無' 트렌드로 불리며 주요 제품으로 자리 잡고 있다(장지영, 라선근, 2025). 특히 제로 음료는 그 규모가 2018년 1,630억 원에서 2023년 1조 2,780억 원으로 약 8배 확대되며 매우 빠른 성장세를 보이고 있다(공정거래위원회, 2024). 다양한 제로 음료가 지속적으로 출시됨에 따라 시장 내 비중은 더욱 커질 것으로 예상되며, 유통업체의 음료 상품 구색과 카테고리 관리 관점에서도 이러한 변화를 고려할 필요성이 높아지고 있다.

이와 같은 성분 저감형 음료의 수요 증가는 유사한 제품 속성이나 건강 관련 소비 목표를 공유하는 연관 제품의 수요에도 영향을 미칠 수 있다

* 이 논문은 2025년 한국유통학회와 대한상공회의소의 학술데이터지원사업 지원을 받아 수행된 연구임.
** 이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A3A2A02093277).
*** 연세대학교 경영대학 박사과정(inseohwang@yonsei.ac.kr), 제1저자
**** 연세대학교 경영대학 교수(jeonghye@yonsei.ac.kr), 교신저자

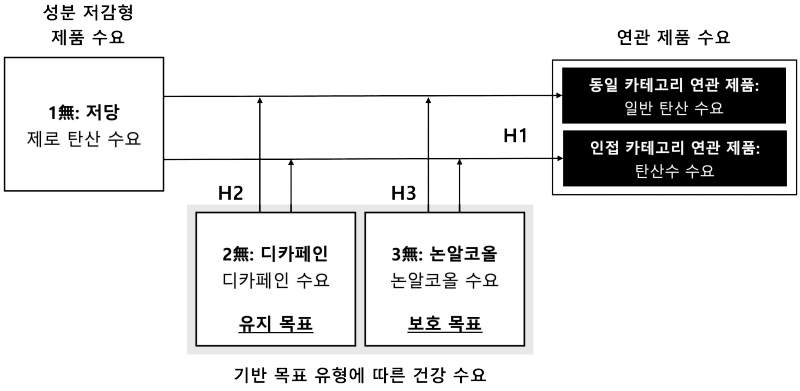
(이성민, 2023). 특히 이러한 제품들은 점포 내에서 함께 취급되고 소비자의 구매 과정에서도 함께 고려될 수 있으므로, 그 수요 관계를 보다 다각적으로 살펴볼 필요가 있다. 그러나 이러한 카테고리 간 수요 파급 가능성을 건강 관련 소비 맥락에서 살펴본 연구는 아직 제한적이다. 기존의 건강 관련 소비 연구는 주로 건강 목표나 마케팅 개입이 소비자의 제품 평가와 선택에 미치는 영향에 초점을 두어 왔으며(이예령 외, 2020; Cadario & Chandon, 2020), 최근에는 성분 저감 전략이 제품 및 브랜드의 시장성과에 미치는 영향까지 연구 범위가 확대되고 있다(Keller & Guyt, 2023). 따라서 본 연구는 성분 저감형 제품에 주목하여 그 수요 파급 효과를 카테고리 수준에서 살펴봄으로써 개별 제품의 성과에 초점을 둔 기존 연구의 논의를 카테고리 간 수요 관계로 확장하고자 한다.

구체적으로, 본 연구는 음료 시장 내 성분 저감형 제품인 제로 탄산음료의 수요가 동일 및 인접 카테고리의 연관 제품 수요에 어떠한 영향을 미치는지 탐색한다. 맛이나 탄산감 등 제품 속성을 공유하는 일반 탄산음료를 동일 카테고리 연관 제품으로, 서로 다른 카테고리에 속하지만 건강을 고려한 탄산 소비라는 목표를 공유하는 탄산수를 인접 카테고리 연관 제품으로 구분한다. 나아가 건강이라는 공통된 상위 목표 아래에서도 기존의 소비 경험을 건강하게 지속하려는 유지 목표 기반 건강 수요와 특정 성분으로 인한 부정적 결과를 방지하려는 보호 목표 기반 건강 수요를 구분한다. 음료 시장의 '3無' 트렌드를 바탕으로 디카페인 커피와 논알코올 맥주 수요를 각각 두 건강 수요의 대리변수로 활용하여, 점포의 건강 수요 특성에 따라 제로 탄산음료의 수요 파급 효과가 어떻게 달라지는지를 검증하고자 한다(<그림 1>).

Ⅱ. 이론적 배경

1. 제품 범주화와 연관 제품 간 수요 파급 효과

제품은 소비자에게 개별 단위로 인식되기보다 개인이 보유한 인지적 범주 체계 안에서 조직화되어 인식된다. 새로운 제품을 접하면 소비자는 제품의 특성을 유사한 속성, 기능 및 사용 목적에 따라 범주화하고, 기존 범주에 대한 지식을 바탕으로 제품에 대한 평가와 선택을 형성한다. 이때, 동일한 제품이라도 소비자가 어떠한 차원에 주목



<그림 1> 연구 모형

하여 인식하는지에 따라 핵심적으로 지각되는 속성과 범주화 양상이 달라질 수 있으며(Liu et al., 2021), 반복되어 누적된 소비자의 제품 범주화와 선택은 점포 단위에서는 수요 변화로 관찰될 수 있다(Honka et al., 2024).

이에 본 연구에서는 제품 범주화의 대표적인 두 가지 기준을 바탕으로 동일한 범주에 속하는 것으로 인식되는 제품군을 '연관 제품'으로 정의한다(Ratneshwar et al., 1996). 첫 번째 기준은 속성 유사성으로, 성분이나 맛, 형태 등 물리적 속성을 공유함으로써 소비자에게 동일한 범주로 지각되는 경우이다. 이러한 연관 제품은 주로 동일한 제품 카테고리 내에서 형성된다. 두 번째 기준은 목표 유사성으로, 소비를 통해 추구하는 목표를 공유함으로써 동일 범주로 지각되는 경우이다. 이러한 목표 기반 연관성은 제품의 물리적 속성의 유사성이 낮더라도 형성될 수 있으며(Bauer et al., 2022), 서로 다른 제품 카테고리 간에서도 나타날 수 있다(김용환, 전달영, 2020).

이러한 속성 및 목표 기반의 범주화는 성분 저감형 제품의 맥락에서도 나타날 수 있다. 대표적으로 제로 탄산음료는 일반 탄산음료와 다수의 제품 속성과 소비 목표를 공유하는 반면, 탄산수와는 일부 속성과 소비 목표를 통해 연관될 수 있다. 식품의약품안전처의 「식품의 기준 및 규격」에 따르면, 탄산음료와 탄산수는 물과 탄산을 기본으로 하지만 식품 또는 식품첨가물의 첨가 여부에 따라 서로 다른 제품 유형으로 구분된다(식품의약품안전처, 2026). 이러한 차이에도 불구하고, 탄산수는 탄산감을 유지하면서 가당 탄산음료에 비해 당류 섭취 부담을 낮출 수 있는 대안으로 제시된다는 점에서(최재련, 2021), 제로 탄산음료와 '건강을 고려하면서 탄산을 즐긴다'는 소비 목표를 공유한다고 볼 수 있다. 따라서 탄산수는 제로 탄산음료와 일부 속성을 공유할 뿐만 아니라, 건강을 고려한 탄산 소비라는 목표를 통해 공식적인 제품 유형의 경계를 넘어 인지적으로 연관될 수 있는 것이다.

이러한 카테고리 간 수요 파급 가능성에도 불구하고, 기존 연구는 주로 마케팅 개입이나 건강 목표가 소비자의 선택과 소비에 미치는 영향(Cadario & Chandon, 2020; David & Haws, 2016), 성분 저감형 제품에 대한 소비자 평가(Wong et al., 2020), 또는 성분 저감 전략의 제품 및 브랜드 판매성과(Keller & Guyt, 2023)에 초점을 두어 왔다. 이에 비해 성분 저감형 제품의 수요가 연관 제품으로 파급되는 효과에 주목한 연구는 상대적으로 제한적이다(<표 1>). 특히 성분 저감형 제품은 공유된 속성을 통해 동일 카테고리의 제품과 연관되는 동시에, 건강과 같은 소비 목표를 통해 인접 카테고리의 제품과도 연관될 수 있으므로, 그 수요 파급 효과를 카테고리 수준에서 함께 살펴볼 필요가 있다.

이에 본 연구는 소비자의 인지적 범주화를 연관 제품을 정의하는 이론적 기준으로 활용하여, 제로 탄산음료 수요가 동일 카테고리인 일반 탄산음료와 인접 카테고리인 탄산수 수요에 미치는 파급 효과를 점포 수준에서 실증적으로 규명하고자 한다.

2. 소비 목표의 성격과 건강 수요 활성화

제품 선택은 제품 속성뿐만 아니라 해당 제품이 어떠한 소비 목표와 연결되어 있는지에 따라 달라질 수 있다. 목표 시스템 이론(goal systems theory)에 따르면, 소비자가 추구하는 목표(goal)와 이를 달성하기 위한 수단(means)은 인지적 네트워크를 형성하며, 하나의 목표는 이를 달성할 수 있는 복수의 수단과 연결된다(Kruglanski et al., 2023). 이러한 네트워크에서 특정 목표가 활성화되면 해당 목표의 인지적 접근성이 높아지고,

<표 1> 건강 관련 소비 선행 연구

구분	연구 맥락	종속변수	방법론	분석 단위	연구 결과
David & Haws (2016)	건강 목표 추구	건강 식품 선택	실험	개인	건강 목표 추구에서 접근 및 회피 전략의 효과는 소비자의 자기통제 수준에 따라 상이하게 나타남.
Wong et al. (2020)	성분 저감형 제품 인식	제품 평가	실험, 설문	개인	부정적 속성을 저감한 제품에 대한 평가는 소비자의 사고방식에 따라 달라질 수 있음.
Keller & Guyt (2023)	당류 및 용량 저감 전략 효과	제품 및 브랜드 판매	실증 분석	제품, 시장	탄산음료의 당류 및 용량 저감 전략은 제품 및 브랜드 수준의 판매성과에 상이한 영향을 미침.
본 연구	성분 저감형 제품 수요	동일 및 인접 카테고리 제품 수요	실증 분석	점포	제로 탄산음료 수요가 동일 및 인접 카테고리 수요로 파급되며, 점포 내 목표 유형별 건강 수요에 따라 파급 효과가 다르게 나타남.

이를 달성할 수 있는 수단의 접근성 역시 높아질 수 있다. 이에 따라 특정 제품의 선택을 통해 활성화된 소비 목표는 동일한 목표를 달성할 수 있는 다른 제품의 고려와 선택에도 영향을 미칠 수 있다(van Osselaer & Janiszewski, 2012).

건강 관련 소비에서는 건강이 다양한 제품 선택을 포괄하는 상위 소비 목표로 작용한다. 특히 음료 소비 상황에서 소비자는 건강을 추구하는 과정에서 당류, 카페인, 알코올 등 특정 성분의 섭취를 조절할 수 있으며, 성분 저감형 제품은 이러한 건강 목표를 달성하기 위한 수단이 될 수 있다(Gomez et al., 2013). 이때 서로 다른 제품 카테고리에 속하더라도 건강이라는 공통된 상위 목표를 공유하는 경우, 각 제품은 공통된 목표를 중심으로 하나의 인지적 네트워크 내에서 서로 연관될 수 있다. 특정 성분을 줄인 제품의 선택을 통해 건강 목표가 활성화되면, 동일한 목표와 연결된 다른 성분 저감형 제품의 인지적 접근성도 높아져 이들 제품의 고려와 선택으로 수요가 파급될 수 있다(Wilcox et al., 2009).

한편, 상위 소비 목표를 실현하는 과정에서 소비자가 추구하는 구체적인 하위 목표의 성격이 상이하게 나타날 수 있다. 기존 연구에서는 소비자가 추구하는 목표의 성격을 바람직한 상태의 유지, 바람직하지 않은 상태로의 변화 방지, 그리고 상태의 개선 등으로 구분해 왔으며(Ebner et al., 2006), 이러한 구분은 제품 및 브랜드에 대한 소비자 의사결정에도 적용될 수 있다(Cole et al., 2008). 본 연구는 특정 성분의 섭취를 조절하는 방식으로 건강을 추구하는 성분 저감형 제품의 소비 맥락에서, 유지(maintenance)와 보호(protection)라는 두 가지 하위 목표에 초점을 둔다. 유지 목표는 현재의 바람직한 상태를 지속하는 데 초점을 두는 반면, 보호 목표는 잠재적인 위협이나 바람직하지 않은 상태의 발생을 방지하는 데 초점을 둔다(Fu et al., 2023; Zhang et al., 2024). 즉, 소비자는 기존의 소비 경험을 건강하게 지속하기 위해 특정 성분의 섭취를 조절할 수도 있고, 해당 성분으로 인해 발생할 수 있는 부정적인 결과를 방지하기 위해 이를 조절할 수도 있는 것이다(David & Haws, 2016). 따라서 동일한 성분 저감 행동이라도 그 기저에 있는 하위 목표의 성격에 따라 관련된 목표와 수단이 활성화되는 방식이 달라질 수 있으며, 연관 제품으로의 수요 파급 효

과 역시 상이하게 나타날 수 있다(Kruglanski et al., 2023). 이에 본 연구는 점포에서 나타나는 건강 수요를 하위 목표의 성격에 따라 유지 목표 기반 건강 수요와 보호 목표 기반 건강 수요로 구분하고, 각 건강 수요가 성분 저감형 제품의 동일 및 인접 카테고리로의 수요 파급 효과를 어떻게 조절하는지 살펴본다.

Ⅲ. 가설 설정

1. 성분 저감형 제품 수요의 동일 및 인접 카테고리 파급 효과

제로 탄산음료는 일반 탄산음료와 유사한 맛과 소비 상황 등 카테고리 핵심 속성을 유지하면서도, 당류와 열량을 줄인 대표적인 성분 저감형 제품이다. 이에 따라 제로 탄산음료는 기존 탄산음료 카테고리의 확장된 선택지로 인식되는 동시에, 건강을 고려하면서 탄산을 즐기고자 하는 소비 목표를 통해 다른 제품군과도 인지적으로 연결될 수 있다(Lee & Chu, 2022). 이에 본 연구에서는 일반 탄산음료를 다수의 제품 속성을 공유하는 동일 카테고리 연관 제품으로, 탄산수를 건강한 탄산 소비라는 목표를 공유하는 인접 카테고리 연관 제품으로 구분한다.

먼저, 제로 탄산음료 수요는 동일 카테고리 연관 제품인 일반 탄산음료 수요에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다(H1(a)). 제로 탄산음료와 일반 탄산음료는 당류의 포함 여부에서는 차이가 있으나 맛과 풍미, 탄산감 및 음용 상황 등 다수의 구체적인 제품 속성을 공유하며, 동일 점포 내에서 탄산음료 카테고리 내 선택 대안으로 함께 제시되고 고려될 가능성이 높다(황인서 외, 2026; Keller & Guyt, 2023). 특정 제품에 대한 선택의 활성화는 공유된 속성을 통해 해당 제품이 속한 범주의 인지적 접근성을 높이고, 동일 범주에 속한 다른 대안의 고려와 선택으로 이어질 수 있다(Lajos et al., 2009). 따라서 제로 탄산음료에 대한 수요 증가는 탄산음료 범주 자체의 활성화를 통해 동일 범주 내 일반 탄산음료의 수요에도 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

한편, 제로 탄산음료 수요는 인접 카테고리 연관 제품인 탄산수 수요에도 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다(H1(b)). 제로 탄산음료와 탄산수는 서로 다른 제품 카테고리에 속하나, 당류와 열량에 대한 부담을 낮추면서 건강하게 탄산을 즐길 수 있다는 특성을 공유한다. 소비자는 물리적 속성이 다르더라도 동일한 목표를 달성할 수 있는 대안들을 목표에 기반해 함께 범주화할 수 있으며(Bauer et al., 2022), 특정 소비 목표의 활성화는 해당 목표와 연결된 다른 대안의 고려와 선택을 높일 수 있다(van Osselaer & Janiszewski, 2012). 따라서 제로 탄산음료 수요의 증가가 건강을 고려한 탄산 소비라는 목표를 활성화하고, 해당 목표와 연결된 대안의 고려 범위를 확대함으로써 탄산수 수요에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 볼 수 있다.

이때, 두 연관 제품은 제로 탄산음료와 연결되는 직접성에서 차이를 가진다. 동일 범주 내에서 구체적인 속성을 공유하는 경우 기존 범주 지식에 기반한 추론이 용이한 반면(Gregan-Paxton et al., 2005), 서로 다른 제품 범주 간의 연관성은 공유된 소비 목표를 매개로 형성되어 제품 간 연결이 상대적으로 간접적으로 이루어진다. 따라서 제로 탄산음료 수요의 긍정적 파급 효과는 제품 간 연결이 상대적으로 더욱 직접적인 일반 탄산음료에서 더 크게 나타날 것으로 예상된다(H1(c)).

H1. 점포 내 제로 탄산 수요는 (a) 일반 탄산 수요와 (b)

탄산수 수요에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 이러한 영향력은 (c) 탄산수 수요보다 일반 탄산 수요에서 크게 나타날 것이다.

2. 유지 목표 기반 건강 수요의 조절 효과

앞서 논의한 제품 범주화 기준이 연관 제품 간 기본적인 연결의 형성을 설명한다면, 이러한 연결이 실제 수요의 파급으로 이어지는 정도는 점포에서 나타나는 건강 수요의 특성에 따라 달라질 수 있다. 특히 유지 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 건강을 추구하는 과정에서도 기존의 소비 경험을 지속하려는 수요가 상대적으로 강하게 나타날 수 있다.

본 연구는 유지 목표 기반 건강 수요를 상대적으로 밀접하게 반영하는 제품으로 디카페인 커피에 주목한다. 디카페인 커피는 음료 시장의 '3無' 트렌드에 해당하는 제품 중 하나로, 카페인을 줄이면서도 커피의 소비 경험을 제공하는 대안이다. 일반 커피와 디카페인 커피는 기능적으로 구분되는 하위시장으로 나타나지만 두 하위시장 간 구매 중복이 존재하는 것으로 보고되었으며(Ehrenberg et al., 2004), 최근 소비자 조사에서도 디카페인 소비자 중 상당수가 일반 커피와 디카페인 커피를 병행하여 소비하는 것으로 나타났다(오픈서베이, 2026). 이는 디카페인 선택이 커피 소비 자체를 중단하기보다 카페인 섭취를 조절하면서 기존 소비를 지속하는 방식으로 이루어질 수 있음을 시사한다. 유지 목표에서는 현재의 바람직한 상태 지속에 초점을 둔다는 점에서(Zhang et al., 2024), 디카페인 커피는 유지 목표를 실현하는 수단의 특성과 상대적으로 부합한다. 또한 특정 제품군의 판매 비중은 시장 내 수요 특성을 포착하는 지표가 될 수 있으므로(Schoenmueller et al., 2023), 본 연구에서는 점포의 디카페인 커피 판매 비중을 유지 목표 기반 건강 수요의 대리변수로 활용한다.

먼저, 동일 카테고리 연관 제품인 일반 탄산음료의 경우, 유지 목표 기반 건강 수요인 디카페인 수요가 높은 점포일수록 제로 탄산음료 수요가 일반 탄산음료 수요에 미치는 긍정적인 영향력은 강화될 것으로 예상된다(H2(a)). 유지 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 특정 성분의 섭취를 조절하려는 건강 수요가 성분을 조절한 대안과 기존 제품을 함께 고려하는 방식으로 나타날 수 있다(Trivedi et al., 2016). 다만 당류를 포함하는 일반 탄산음료는 건강 목표와 일부 상충하여 제로 탄산음료의 긍정적인 수요 파급을 제한할 수 있으나, 건강을 고려한 제품의 선택이 상대적으로 덜 건강한 제품의 선택을 반드시 배제하는 것은 아니며 실제 식료품 구매에서도 두 선택이 함께 나타날 수 있음이 확인되었다(van Ittersum et al., 2024). 이러한 관점에서 제로 탄산음료는 당류 섭취를 조절하면서도 기존의 탄산음료 소비를 지속할 수 있도록 카테고리 내 선택의 범위를 확장하는 수단으로 기능할 수 있으며, 선택 대안의 확대는 제품의 구매 가능성과 카테고리 판매를 높일 수 있다(Sethuraman et al., 2022). 따라서 디카페인 수요가 높은 점포에서는 제로 탄산음료를 통한 카테고리 활성화가 일반 탄산음료까지 이어져 기존의 파급 효과가 더욱 강화될 것으로 예상된다.

인접 카테고리 연관 제품인 탄산수의 경우에도 디카페인 수요가 높은 점포일수록 제로 탄산음료 수요의 긍정적인 파급 효과가 강화될 것으로 예상된다(H2(b)). 목표 시스템 관점에서 하나의 소비 목표는 이를 달성할 수 있는 복수의 수단과 연결될 수 있으므로(van Osselaer & Janiszewski, 2012), 제로 탄산음료를 통해 활성화된 건강을 고려하면서 탄산 소비를 지속하려는 목표는 동일한

목표를 충족할 수 있는 다른 제품의 수요로 이어질 수 있다. 특히 탄산수는 당류를 포함하지 않아 기존의 탄산 소비 경험을 지속하려는 측면과 당류 섭취를 조절하려는 측면 모두에 부합한다. 따라서 유지 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 제로 탄산음료 수요가 공유된 소비 목표를 통해 탄산수 수요로 연결되는 정도가 높아져, 인접 카테고리로의 긍정적인 수요 파급 효과 역시 강화될 것으로 예상된다.

H2. 점포 내 디카페인 수요는 제로 탄산 수요가 (a) 일반 탄산음료 수요 및 (b) 탄산수 수요에 미치는 영향을 유의한 정(+)의 방향으로 조절할 것이다.

3. 보호 목표 기반 건강 수요의 조절 효과

보호 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 특정 성분으로 인해 발생할 수 있는 부정적인 결과를 방지하려는 수요가 상대적으로 강하게 나타날 수 있다(Fu et al., 2023). 본 연구는 이러한 보호 목표 기반 건강 수요를 반영하는 제품으로 논알코올 맥주에 주목한다. 논알코올 맥주 또한 음료 시장의 '3無' 제품으로, 알코올을 제거하거나 크게 줄임으로써 알코올 섭취 자체와 이에 수반될 수 있는 부정적인 결과를 피할 수 있는 대안이다. 건강상의 위협에 효과적으로 대처할 수 있는 제품은 보호적 대응 수단으로 선택될 수 있으며(Fu et al., 2023), 이러한 제품 선택은 잠재적인 부정적 결과를 사전에 통제하려는 소비자의 동기와 연결될 수 있다. 실제로 알코올 섭취를 줄이려는 의도와 건강에 대한 고려는 논알코올 맥주에 대한 선호를 높이는 주요 요인인 것으로 확인된 바 있다(Hamerman & Aggarwal, 2025). 따라서 알코올과 관련된 부정적 결과의 발생 가능성을 낮출 수 있는 논알코올 맥주 수요는 보호 목표를 실현하는 수단의 특성과 상대적으로 부합한다. 이에 본 연구에서는 점포의 논알코올 맥주 수요를 보호 목표 기반 건강 수요의 대리변수로 활용한다.

동일 카테고리 연관 제품인 일반 탄산음료의 경우, 보호 목표 기반 건강 수요인 논알코올 수요가 높을수록 제로 탄산음료 수요의 긍정적인 파급 효과는 약화될 것으로 예상된다(H3(a)). 보호 목표 기반 수요는 특정 성분으로 인해 발생할 수 있는 바람직하지 않은 결과를 방지하는 데 초점을 두므로(David & Haws, 2016), 해당 성분을 포함하는 대안은 보호 목표와 양립하기 어려울 수 있다. 이러한 수요 특성이 강한 점포에서는 제로 탄산음료가 당류 섭취에 따른 부정적 결과를 줄이기 위한 수단으로 기능하는 반면, 일반 탄산음료는 제로 탄산음료와 다수의 제품 속성을 공유하더라도 회피하고자 하는 당류를 포함한다는 점에서 동일한 보호 목표를 충족하기 어려운 대안이 된다. 따라서 제로 탄산음료 수요 증가에 따른 탄산음료 카테고리의 활성화가 일반 탄산음료 수요로 이어지는 정도는 상대적으로 제한되어, 일반 탄산음료로의 긍정적인 수요 파급 효과가 약화될 것으로 예상된다.

인접 카테고리 연관 제품인 탄산수의 경우에도, 논알코올 수요가 높은 점포일수록 제로 탄산음료 수요가 탄산수 수요에 미치는 긍정적인 파급 효과는 약화될 것으로 예상된다(H3(b)). 서로 다른 카테고리에 속한 제품도 공통된 소비 목표를 충족할 수 있다면 함께 고려될 수 있으나(Ratneshwar et al., 1996), 보호 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 성분 저감형 제품에 대한 수요가 건강이라는 포괄적인 목표 전반으로 확장되기보다, 특정 위험과 이를 줄일 수 있는 대응 수단에 집중될 가능성이 높다. 실제 유통 맥락에서도 건강상의 위협이 지각될 경우, 해당 위협에 효과적으로 대처할 수 있는 제품에 대한 반응이 보다 강화되는 것으로 나타났다(Fu et al., 2023). 즉, 보호 목

표 기반 수요에서는 포괄적인 건강 목표를 중심으로 대안의 범위를 확장하기보다, 특정 위험과 이를 직접적으로 줄일 수 있는 수단 간의 대응 관계가 상대적으로 중요하게 작용할 수 있다. 따라서 제로 탄산음료 수요가 당류 섭취에 따른 부정적 결과를 줄이려는 구체적인 목표와 밀접하게 연결될수록, 상위 건강 목표를 매개로 탄산수까지 수요가 확장되는 정도는 상대적으로 제한될 수 있다. 탄산수 자체는 당류를 포함하지 않아 보호 목표와 양립 가능한 대안이지만, 보호 목표 기반 수요가 특정 위험과 대응 수단에 집중된다는 점에서 카테고리 간 파급은 상대적으로 약해질 것으로 예상된다. 이에 따라 수립한 가설은 다음과 같다.

H3. 점포 내 논알코올 수요는 제로 탄산 수요가 (a) 일반 탄산 수요 및 (b) 탄산수 수요에 미치는 영향을 유의한 부(-)의 방향으로 조절할 것이다.

IV. 연구 방법

1. 데이터

본 연구는 제로 탄산음료 판매가 동일 및 인접 카테고리 제품 수요에 미치는 영향을 분석하고자 대한상공회의소에서 제공한 POS(point-of-sale) 판매 데이터를 활용하였다. 분석 대상 기간은 2021년 7월부터 2023년 12월까지 총 131주이다.

분석 대상 점포는 다음과 같은 과정을 거쳐 선정하였다. 전체 점포를 대상으로 첫 거래가 관측된 주를 영업 시작 시점, 마지막 거래가 관측된 주를 영업 종료 시점으로 정의하고, 영업 기간 내 거래가 연속 12주 이상 발생하지 않거나 유효 영업 기간이 24주 미만인 점포는 제외하였다(Hinnosaar, 2023). 또한 음료 카테고리 운영의 안정성을 확보하기 위해 영업 기간 중 음료 카테고리 판매가 연속 8주 이상 발생하지 않은 점포는 제외하였다 (Keller & Guyt, 2023). 추가적으로 커피 및 맥주 카테고리의 관측치가 전체 기간 동안 2주 미만인 점포를 제외하였다. 마지막으로 지역별 판매 구조와 시간 가변적 시장 환경의 차이를 고려해 분석의 범위를 서울 및 경기 지역으로 한정하여, 최종적으로 209개 점포를 선정하였다.

이를 바탕으로 SKU 단위의 판매 데이터를 점포-카테고리-주차 단위로 집계하여 각 카테고리의 판매량을 산출한 후, 점포-주차 단위의 최종 분석 데이터를 구축하였다. 점포별 관측 기간이 상이하여 최종 분석 데이터는 불균형 패널(unbalanced panel) 형태를 가지며, 총 17,619개의 관측치로 구성된다.

2. 변수 측정

2.1 종속변수

제로 탄산음료 판매가 연관 제품 수요에 미치는 영향을 동일 카테고리와 인접 카테고리로 구분하여 살펴보고자, 일반 탄산음료 판매량과 탄산수 판매량을 각각 종속변수로 활용하였다. 일반 탄산 판매량은 점포 i의 t 주차에 판매된 일반 탄산음료 제품의 총 판매량으로 측정하였다. 해당 제품은 탄산음료 내 제로 탄산음료를 제외한 제품으로 분류하였다. 탄산수 판매량은 점포 i의 t 주차에 판매된 탄산수 제품의 총 판매량으로, 생수 카테고리 내 제품에서 제품명을 검토, 탄산수 제품을 식별하여 포함하였다. 변수의 정의와 기초 통계량은 <표 2>에 제시하였다.

2.2 독립변수

제로 탄산 판매량은 점포 i의 $t-1$ 주차에 판매된

<표 2> 변수 및 기초 통계량

변수		변수 설명	평균	표준 편차
종속변수	일반 탄산 판매량$_{it}$ ($SodaSales_{it}$)	점포 i의 t 주차 일반 탄산음료 판매량* (표준화 단위: 500 mL)	4.417	1.528
	탄산수 판매량$_{it}$ ($SparklingSales_{it}$)	점포 i의 t 주차 탄산수 판매량* (표준화 단위: 500 mL)	2.529	1.742
독립변수	제로 탄산 판매량$_{it-1}$ ($ZeroSales_{it-1}$)	점포 i의 $t-1$ 주차 제로 탄산음료 판매량* (표준화 단위: 500 mL)	2.876	1.592
조절변수	디카페인 판매 비중$_{it-1}$ ($DecafShare_{it-1}$)	점포 i의 $t-1$ 주차 전체 커피 제품 판매량 중 디카페인 제품의 비율(%, 표준화 단위: 1회 섭취량)	.538	1.659
	논알코올 판매 비중$_{it-1}$ ($NonalcoholShare_{it-1}$)	점포 i의 $t-1$ 주차 전체 맥주 제품 판매량 중 논알코올 제품의 비율(%, 표준화 단위: 1회 섭취량)	1.055	2.368
통제변수	점포 규모$_{it-1}$ ($StoreSize_{it-1}$)	점포 i의 $t-1$ 주차 기준 최근 4주간 판매액*	17.746	1.700
	점포 음료 수요$_{it-1}$ ($DrinkDemand_{it-1}$)	점포 i의 $t-1$ 주차 전체 판매량 대비 음료 카테고리 판매량 비율(탄산 및 탄산수 제외)	.328	.086
	건강 지향 트렌드$_{t}$ ($HealthyTrend_{t}$)	t 주차의 제로 음료 키워드 검색량	14.222	14.220

*로그 변환 변수

제로 탄산음료 제품의 총 판매량을 의미한다. 종속변수와의 동시적 결정 가능성을 최소화하기 위해 주요 독립변수에는 1주 시차(lag)를 적용하였다. 제로 탄산음료 제품을 식별하고자 탄산음료 카테고리 제품 중 제품명에 '제로', '로어', '라이트'를 포함하여 설탕 또는 열량 저감을 표방하는 제품으로 정의하여 분류하였다. 한편, 탄산수 제품 중 해당 기준에 따라 '제로' 제품으로 분류된 제품은 존재하지 않았다.

종속변수와 독립변수의 판매량은 제품별 용량 및 번들 구성의 차이로 인한 측정 편향을 최소화하고 제품 간 비교 가능성을 높이기 위해 표준화하여 활용하였다. 구체적으로, 각 제품의 개별 용량과 번들 내 제품 수를 곱하여 총 내용량을 산출한 후, 표본에서 가장 높은 판매 비중을 차지하는 500mL를 기준 단위로 설정하여 판매량을 환산하였다(Choi & Bell, 2011). 이후 환산된 판매량을 제품군별로 집계하였으며, 로그 변환을 적용하였다.

2.3 조절변수

점포 내 건강 지향 수요의 유형에 따른 차이를 살펴보기 위해, 본 연구는 디카페인 판매 비중과 논알코올 판매 비중을 조절변수로 활용하였다. 디카페인 판매 비중은 특정 성분의 섭취를 조절하면서 기존의 소비 경험을 지속하려는 유지 목표 기반 건강 수요를 반영하는 지표로, 논알코올 판매 비중은 알코올 섭취와 그에 따른 부정적 결과를 줄이려는 보호 목표 기반 건강 수요를 반영하는 지표로 보았다.

각 변수는 점포 내 해당 성분 저감형 제품에 대한 상대적 수요 수준을 반영하기 위해 해당 제품군의 전체 판매량 대비 판매 비중으로 측정하였다. 디카페인 제품은 커피 카테고리 내 제품명에 '디카페인', 'decaf', '카페인 프리', '카페인 제로' 등의 키워드가 포함된 제품으로 정의하였으며, 논알코올 제품은 맥주 카테고리 내 제품명에 '논알

콜’, ‘무알콜’, ‘무알코올’, ‘논알코올’, ‘제로’ 등의 키워드가 포함된 제품으로 정의하였다. 이후 SKU 단위 판매량을 각 제품군의 1회 섭취량을 기준으로 환산한 후 제품군별로 집계하였다. 최종적으로 디카페인 판매 비중은 점포 *i*의 *t-1* 주차 전체 커피 판매량 대비 디카페인 제품 판매량의 비율로, 논알코올 판매 비중은 전체 맥주 판매량 대비 논알코올 제품 판매량의 비율로 측정하였다. 두 변수는 산출된 비율에 100을 곱하여 백분율(%)로 변환하였으며, 따라서 변수값 1은 해당 제품군의 판매 비중이 1%임을 의미한다.

2.4 통제변수

제로 탄산음료 수요가 연관 제품 수요에 미치는 영향을 보다 명확하게 식별하기 위해, 점포 특성과 시장 환경을 반영하는 다음의 통제변수를 활용하였다.

첫째, 점포 규모와 전반적인 음료 수요 수준을 통제하였다. 점포 규모는 점포 *i*의 *t-1* 주차를 기준으로 최근 4주간 총판매액의 합으로 측정하였다. 최근 4주간의 누적 판매액을 활용함으로써 일시적인 판매 변동의 영향을 완화하고 점포의 안정적인 영업 규모를 반영하고자 하였다. 점포 음료 수요는 전반적인 음료 수요가 높은 점포에서 제로 탄산음료와 연관 제품의 수요가 함께 높게 나타날 가능성을 고려하여, 점포 *i*의 *t-1* 주차 전체 판매량 대비 음료 카테고리 판매량의 비율로 측정하였다. 이때, 종속변수 및 주요 독립변수와의 중복을 방지하기 위해 탄산음료 및 탄산수 제품의 판매량은 제외하였다.

둘째, 시간에 따른 건강 지향 소비 트렌드의 변화를 통제하였다. 건강 지향 트렌드는 주차 *t*의 제로 음료 관련 키워드 검색지수로 측정하였으며, 네이버 데이터랩을 통해 수집되었다. 검색지수는 분석 기간 중 최대 검색량이 발생한 시점을 100으로 설정한 상대적 지수이다(황인서 외, 2023).

V. 실증 분석 및 결과

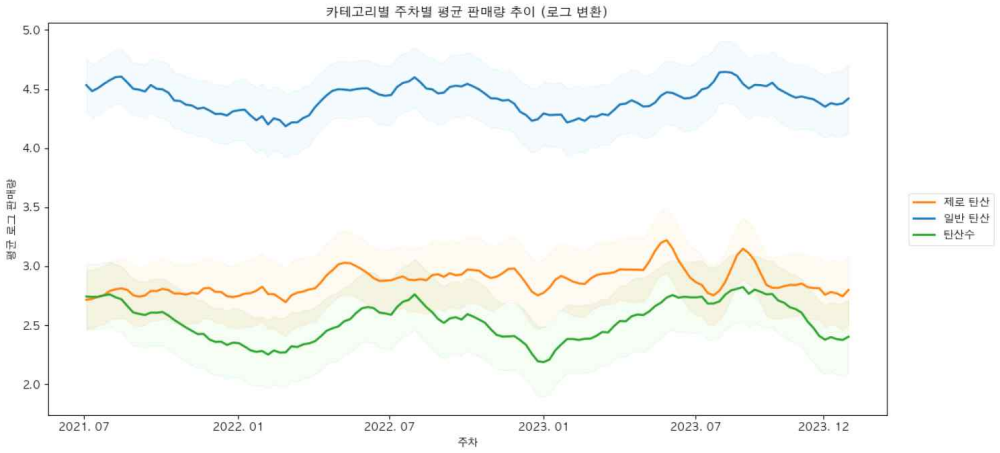
1. 기초 분석(Model-Free Evidence)

모형을 이용한 실증 분석에 앞서, 제로 탄산음료와 연관 제품의 판매량 변화가 데이터에서 어떠한 양상으로 나타나는지 살펴보기 위해 기초 분석을 수행하였다(<그림 2>). 분석 기간 동안 제로 탄산음료, 일반 탄산음료 및 탄산수의 주차별 평균 판매량 추이를 비교한 결과, 일반 탄산음료는 분석 기간 전반에 걸쳐 가장 높은 판매 수준을 유지하며 비교적 안정적인 추이를 보였다. 제로 탄산음료의 판매량은 전반적으로 완만한 변화 추세를 보였으며, 탄산수는 일반 탄산음료와 유사한 시기에 증감을 반복하는 계절적 변동이 관찰되었다. 이러한 기초적인 판매 추이는 각 제품군의 수요가 시간에 따라 일정한 변동성을 보이며, 일부 시점에서는 연관된 움직임이 나타날 가능성을 시사하며, 이후 실증 모형을 통해 변수 간 관계를 검증하고자 한다.

2. 분석 모형

2.1 모형 선정

본 연구에서는 성분 저감형 제품인 제로 탄산음료의 수요가 연관 제품 수요에 미치는 영향을 살펴보기 위해, 동일 카테고리 연관 제품인 일반 탄산음료와 인접 카테고리 연관 제품인 탄산수의 수요를 각각 종속변수로 설정하였다. 두 제품은 ‘탄산’이라는 속성을 비롯한 일부 기능적 특성을



주: 판매량은 log(1+x) 변환하였으며, 실선은 4주 이동평균, 음영은 95% 신뢰구간이다.

<그림 2> 음료 카테고리별 주차별 평균 판매량 추이

공유하므로, 수요에 영향을 미치는 관측되지 않은 요인이나 외생적 충격이 두 제품에 동시에 작용하여 방정식 간 오차항이 상관될 가능성이 존재한다. 이에 방정식 간 오차항의 상관관계를 허용하는 SUR(seemingly unrelated regression) 모형과 각 방정식을 독립적으로 추정하는 OLS 모형을 함께 고려하였다.

각 모형에 대해 조절 효과를 포함한 완전 모형과 기본 모형을 각각 추정하여 모형 적합도를 비교한 결과(<표 3>), SUR 모형은 독립적으로 추정한 OLS 모형에 비해 더 높은 로그우도(log-likelihood)와 더 낮은 AIC(akaike information criterion)을 보였다. 또한 우도비(LR: likelihood ratio) 검정 결과, 상호작용항을 포함한 완전 모형은 기본 모형에 비해 모형 적합도가 유의하게 개선되는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 SUR 완전 모형을 최종 분석 모형으로 채택하였다.

2.2 분석 모형

앞서 채택한 추정 방식을 적용한 최종 분석 모형은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\text{SodaSales}_{it} &= \beta_{11}\ \text{ZeroSales}_{it-1} + \\ &\beta_{12}\ (\text{ZeroSales}_{it-1}\times\text{DecafShare}_{it-1}) + \\ &\beta_{13}\ (\text{ZeroSales}_{it-1}\times\text{NonalcoholShare}_{it-1}) + \\ &\beta_{14}\ \text{DecafShare}_{it-1} + \beta_{15}\ \text{NonalcoholShare}_{it-1} + \\ &\beta_{10} + \gamma_1'\text{Controls}_{it} + \tau_t + \alpha_i + \epsilon_{1it}\end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned}\text{SparklingSales}_{it} &= \beta_{21}\ \text{ZeroSales}_{it-1} + \\ &\beta_{22}\ (\text{ZeroSales}_{it-1}\times\text{DecafShare}_{it-1}) + \\ &\beta_{23}\ (\text{ZeroSales}_{it-1}\times\text{NonalcoholShare}_{it-1}) + \\ &\beta_{24}\ \text{DecafShare}_{it-1} + \beta_{25}\ \text{NonalcoholShare}_{it-1} + \\ &\beta_{20} + \gamma_2'\text{Controls}_{it} + \tau_t + \alpha_i + \epsilon_{2it}\end{aligned} \quad (2)$$

$$\text{where}\ \ (\epsilon_{1it}, \epsilon_{2it})' \sim BVN(0, \Sigma),\ \ \Sigma = \begin{pmatrix}\sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma_2^2\end{pmatrix} \quad (3)$$

종속변수는 각각 점포 i의 주차 t에 발생한 일반 탄산음료 판매량(SodaSales_{it})과 탄산수 판매량($\text{SparklingSales}_{it}$)이며, 주요 독립변수는 동일 점포에서 주차 t-1에 발생한 제로 탄산음료 판매량(ZeroSales_{it-1})이다. 또한 디카페인 커피 판매 비중

<표 3> 모형 적합도 비교

모형	모형 특징			모형 적합도 지표		
	모형 유형	상호작용항	오차 공분산	LL	AIC	LR test
선정 모형	SUR 모형	포함	허용	-26,415.560	53,837.120	24.037 (p<.001)
비교 모형 1	SUR 모형	미포함	허용	-26,427.579	53,853.157	
비교 모형 2	독립방정식 모형	포함	0으로 제약	-26,798.075	54,600.150	28.121 (p<.001)
비교 모형 3	독립방정식 모형	미포함	0으로 제약	-26,812.136	54,620.271	

주: LR 검정은 상호작용항을 포함한 완전 모형과 기본 모형 간의 적합도 차이를 비교한 결과이다. 모든 모형에 대해 자기상관에 강건한 Driscoll-Kraay 표준오차(1주 시차)를 적용하여 추정하였다.

(DecafShare$_{it-1}$)과 논알코올 맥주 판매 비중(NonalcoholShare$_{it-1}$)의 조절 효과를 반영하기 위해 각각의 상호작용항을 포함하였다. 통제변수(Controls$_{it}$)에는 점포 규모(StoreSize$_{it-1}$), 점포 음료 수요(DrinkDemand$_{it-1}$) 및 건강 지향 트렌드(HealthyTrend$_t$) 변수가 포함되었다. 음료 수요의 시간적 변동성을 통제하기 위해 연-월 및 월 내 주차 고정 효과(τ_t)를, 입지, 상권 및 고객 구성 등 시간 불변적인 점포 수준의 이질성을 통제하기 위해서 점포 단위 고정 효과(α_i)를 포함하였다(Li et al., 2026). SUR 모형에서는 동일 시점에 관측되는 두 종속변수 간의 비관측 요인이 상관될 수 있음을 고려하여 두 모형의 오차항(ϵ_{1it}, ϵ_{2it})은 공분산 σ_{12}를 갖는 이변량 정규분포를 따른다고 가정하였다(Kim et al., 2017). 또한 점포 내 오차항의 시간적 자기상관 가능성을 고려하여 Driscoll-Kraay 방식의 강건한 표준오차를 적용하였다(Kim & Park, 2026). 본 분석에서는 주차 단위 자료에서 나타나는 단기 자기상관을 우선적으로 반영하기 위해 1주 시차를 기준으로 설정하였다. 추가적인 강건성 검토를 위해 8주 시차의 Driscoll-Kraay 표준오차와 Kiefer-type fixed-T 표준오차를 적용한 결과, 표준오차 추정 방식을 달리하더라도 주요 계수의 방향은 일관되게 나타났다.

3. 분석 결과

분석 결과는 <표 4>와 같다. 모형 (1)은 주효과만을 포함한 기본 모형이며, 모형 (2)는 조절변수와의 상호작용항까지 포함한 완전(full) 모형이다. 주요 변수의 효과는 두 모형에서 일관된 방향과 유의성을 보였으며, 본 연구에서는 완전 모형인 모형 (2)를 중심으로 결과를 해석하였다. 또한, 모형 (2)에서 두 방정식의 오차항 간 상관계수는 통계적으로 유의하게 나타났다(r_{12}=.206, p<.001). 이는 두 방정식 간 오차항의 독립성을 검정하는 Breusch-Pagan 검정 결과(X^2=748.659, p<.001)와 일치하며 SUR 모형 적용의 타당성을 뒷받침한다.

3.1 성분 저감형 제품 수요의 동일 및 인접 카테고리 파급 효과

제로 탄산음료 수요는 동일 카테고리인 일반 탄산음료 수요와 인접 카테고리인 탄산수 수요에 모두 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(β_{11}=.141, p<.001; β_{21}=.117, p<.001). 이는 제로 탄산음료 수요가 1% 증가할수록 일반 탄산음료 수요는 .141%, 탄산수 수요는 .117% 증가함을 의미하며, H1(a)와 H1(b)는 지지되었다. 또한

<표 4> 분석 결과

모형	모형 (1) 기본 모형		모형 (2) 완전(full) 모형	
종속변수	일반 탄산 판매량 ($SodaSales_{it}$)	탄산수 판매량 ($SparklingSales_{it}$)	일반 탄산 판매량 ($SodaSales_{it}$)	탄산수 판매량 ($SparklingSales_{it}$)
변수	Estimate	Estimate	Estimate	Estimate
$ZeroSales_{it-1}$	.138*** (.022)	.116*** (.008)	.141*** (.022)	.117*** (.016)
$ZeroSales_{it-1} \times DecafShare_{it-1}$			.003** (.002)	.005** (.002)
$ZeroSales_{it-1} \times NonalcoholShare_{it-1}$			-.006*** (.002)	-.003 (.002)
$DecafShare_{it-1}$	-.006 (.006)	-.002 (.006)	-.014* (.008)	-.014 (.009)
$NonalcoholShare_{it-1}$	-.001 (.002)	-.002 (.003)	.016** (.007)	.007 (.008)
$StoreSize_{it-1}$	.470*** (.108)	.341*** (.076)	.469*** (.108)	.340*** (.076)
$DrinkDemand_{it-1}$	-.229 (.240)	.004 (.166)	-.223 (.239)	.011 (.165)
$HealthyTrend_t$	-.002** (.001)	.000 (.001)	-.002** (.001)	.000 (.001)
(Intercept)	-3.712* (2.005)	-2.942** (1.399)	-3.679* (1.999)	-2.915** (1.393)
월 내 주차 단위 고정 효과	포함		포함	
연-월 단위 고정 효과	포함		포함	
점포 단위 고정 효과	포함		포함	
LL	-26,427.579		-26,415.560	
AIC	53,853.157		53,837.120	
관측치 수	17,619		17,619	

주: 괄호 안은 Driscoll-Kraay 표준오차(1주 시차)이며, 모든 모형에 동일하게 적용하였다. * $p<.1$, ** $p<.05$, *** $p<.01$.

제로 탄산음료가 두 카테고리 제품 수요에 미치는 효과의 차이를 검증하고자 Wald 검정을 수행한 결과, 두 계수 간 차이는 통계적으로 유의했다 (t=1.708, p=.012). 이는 제로 탄산음료 수요의 긍정적 파급 효과가 인접 카테고리보다 동일 카테고리에서 약 1.210배 크게 나타남을 보여주며(β_{11}/β_{21} = 1.210), H1(c) 또한 지지되었다. 다만, 표준오차의 설정에 따라 계수 간 차이의 통계적 유의성이 달라지는 것으로 나타나, 효과의 상대적 크기에 대해서는 해석에 주의가 필요하다.

이러한 결과는 성분 저감형 제품에 대한 수요가 속성 및 목표 기반의 인지적 범주화를 통해 연관 제품의 수요로 파급될 수 있음을 보여준다. 제로 탄산음료와 일반 탄산음료 간의 긍정적인 수요 관계는 공유된 제품 속성을 바탕으로 동일 범주의 제품들이 연관될 수 있음을 시사하며, 공식적

인 제품군이 다른 탄산수와의 긍정적인 수요 관계는 건강을 고려한 탄산 소비라는 공유 목표를 통해 연관 제품의 범위가 인접 카테고리까지 확장될 가능성을 시사한다. 특히 일반 탄산음료에 대한 파급 효과가 상대적으로 크게 나타난 것은 구체적인 속성을 공유하는 동일 카테고리 내 연결이 보다 직접적으로 형성되기 때문으로 볼 수 있다(Gregan-Paxton et al., 2005).

3.2 유지 목표 기반 건강 수요의 조절 효과

유지 목표 기반 건강 수요를 대리하는 디카페인 수요는 제로 탄산음료가 동일 카테고리인 일반 탄산음료 수요에 미치는 영향력을 유의한 정(+)의 방향으로 조절하는 것으로 나타났다(β_{12}=.003, p=.014). 이는 디카페인 수요가 높은 점포일수록 제로 탄산음료 수요가 일반 탄산음료 수요로 확산되는 효과가 더욱 강화됨을 의미하며, H2(a)는 지지되었다. 또한, 인접 카테고리인 탄산수 수요에 대해서도 디카페인 수요는 유의한 정(+)의 조절 효과를 보이며(β_{22}=.005, p=.003), H2(b) 또한 지지되었다.

이러한 결과는 특정 성분을 조절하면서도 기존의 소비 경험을 지속하려는 유지 목표 기반 건강 수요가 연관 제품 간의 긍정적인 수요 파급을 강화할 수 있음을 보여준다. 일반 탄산음료의 경우 당류 조절이라는 건강 추구와 일부 상충할 수 있음에도 정(+)의 조절 효과가 나타났다는 점에서, 유지 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 성분 조절이 기존 탄산 소비의 단절보다 소비 경험의 지속과 함께 나타나는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 건강을 고려한 선택이 기존 제품의 소비를 완전히 대체하기보다 카테고리 내에서 선택의 폭을 확장하는 방향으로 작용할 수 있음을 시사한다(van Ittersum et al., 2024). 반면 탄산수는 기존 탄산 소비의 지속과 당류 조절이라는 두 측면에 모두 부합하므로, 제로 탄산음료를 통해 활성화된 공유 소비 목표가 인접 카테고리의 수요로까지 연결된 것으로 볼 수 있다. 따라서 유지 목표 기반 건강 수요가 속성 기반으로 형성된 동일 카테고리의 연결뿐 아니라, 공유된 소비 목표를 통해 형성된 인접 카테고리의 연결이 실제 수요로 이어지는 정도까지 강화할 수 있음을 보여준다.

3.3 보호 목표 기반 건강 수요의 조절 효과

보호 목표 기반 건강 수요를 대리하는 논알코올 수요의 경우, 제로 탄산음료가 동일 카테고리인 일반 탄산음료 수요에 미치는 영향력을 유의한 부(−)의 방향으로 조절하는 것으로 나타났다(β_{13}=−.006, p=.001). 이는 논알코올 수요가 높은 점포일수록 제로 탄산음료 수요가 일반 탄산음료 수요로 확산되는 효과가 약화됨을 의미하며, H3(a)는 지지되었다. 반면, 인접 카테고리인 탄산수 수요에 대해서는 음(−)의 계수가 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않았다(β_{23}=−.003, p=.149). 따라서 H3(b)는 지지되지 않았다.

이러한 결과는 보호 목표 기반 건강 수요의 조절 효과가 해당 제품이 구체적인 보호 목표와 얼마나 양립할 수 있는지에 따라 달라질 수 있음을 보여준다. 일반 탄산음료는 제로 탄산음료와 다수의 제품 속성 및 소비 맥락을 공유하지만 당류를 포함한다는 점에서 보호 목표와 상충하므로, 논알코올 수요가 높은 점포에서는 기존의 긍정적인 수요 파급이 약화된 것으로 해석할 수 있다. 이는 동일 카테고리 내에서 제품 간 속성 유사성이 높더라도, 보호 목표와 관련된 핵심 속성의 불일치가 수요 파급을 제한할 수 있음을 의미한다. 반면 탄산수는 당류를 포함하지 않아 당류 섭취에 따른 부정적 결과를 줄이려는 보호 목표와도 부합

하는 대안이므로, 상위 건강 목표를 통한 카테고리 간 확장이 제한되는 효과와 탄산수가 보호 목표를 직접 충족하는 효과가 함께 작용하면서 부(−)의 조절 효과가 유의하게 나타나지 않았을 가능성이 있다. 이는 보호 목표 기반 건강 수요의 영향이 연관 제품과 보호 목표 간의 양립 가능성에 의해 결정될 수 있음을 시사한다.

나아가 조절변수의 주효과를 살펴보면, 기본 모형인 모형 (1)에서는 디카페인과 논알코올 판매 비중이 일반 탄산음료 및 탄산수 판매량에 미치는 영향이 모두 유의하지 않았다. 반면 완전 모형인 모형 (2)에서는 전주 제로 탄산음료 판매량이 0일 때 디카페인 판매 비중이 일반 탄산음료 판매량에 유의한 부(−)의 영향을 미친 반면, 논알코올 판매 비중은 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 이는 디카페인 수요는 특정 성분의 섭취를 관리하려는 건강 지향성과 함께 나타나 일반 탄산음료 수요와 부정적으로 연결되는 반면, 논알코올 수요는 알코올 회피와 관련된 비알코올 음용 상황을 반영하여 일반 탄산음료 수요와 함께 증가할 가능성을 보여준다. 한편 탄산수 판매량에 대한 두 변수의 조건부 주효과가 유의하지 않은 것은 카페인 및 알코올과 관련된 수요가 탄산수 수요 자체와 직접적으로 연결되는 정도가 제한적임을 보여준다. 또한 건강 지향 트렌드가 일반 탄산음료 수요에 부(−)의 영향을 미친 결과는 시장 전반의 건강 지향성이 일반 탄산음료 수요를 낮출 수 있음을 시사한다.

VI. 결론

1. 연구의 요약

본 연구는 대표적인 성분 저감형 제품인 제로 탄산음료의 수요가 동일 및 인접 카테고리의 연관 제품 수요에 미치는 파급 효과를 살펴보았다. 제품 속성을 공유하는 일반 탄산음료를 동일 카테고리 연관 제품으로, 소비 목표를 공유하는 탄산수를 인접 카테고리의 연관 제품으로 구분하고, 점포 수준의 POS 판매 자료를 활용하여 카테고리 단위 수요 관계를 분석하였다. 또한 음료 시장의 ‘3無(제로, 디카페인, 논알코올)’ 트렌드를 바탕으로, 점포 내 건강 수요를 유지 목표 기반 건강 수요와 보호 목표 기반 건강 수요로 구분하여 제로 탄산음료의 수요 파급 효과가 연관 제품의 범주화 방식과 점포별 건강 수요 특성에 따라 어떻게 달라지는지를 함께 검증하였다.

분석 결과, 제로 탄산음료 수요는 일반 탄산음료와 탄산수 수요 모두에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 동일 카테고리인 일반 탄산음료에 상대적으로 큰 파급 효과를 보였다. 또한 유지 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 동일 및 인접 카테고리로의 수요 파급이 강화된 반면, 보호 목표 기반 건강 수요가 높은 점포에서는 동일 카테고리로의 파급 효과가 약화되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 성분 저감형 제품의 수요를 이해할 때 해당 제품의 판매뿐 아니라 연관 제품과의 수요 관계 및 점포별 판매 구성을 함께 고려할 필요가 있음을 시사한다. 또한 공유된 제품 속성과 소비 목표를 바탕으로 카테고리 간 연관성을 설명하는 관점에서 동일한 건강 지향 소비도 구체적인 목표의 성격에 따라 서로 다른 점포 수요 구조로 나타날 가능성을 보여준다. 본 연구는 성분 저감형 제품의 카테고리 내·간 수요 파급과 점포별 이질성을 실제 판매 자료로 분석함으로써, 연관 카테고리를 함께 고려하는 상품 구색 관리와 점포별 수요 특성을 반영한 운영에 시사점을 제공한다.

2. 시사점

2.1 이론적 시사점

본 연구는 다음과 같은 이론적 시사점을 갖는다.

첫째, 본 연구는 유통업체의 카테고리 관리 관점에서 카테고리 간 수요 관계를 실증적으로 규명하였다. 점포 전체의 성과와 상품 구색 관리에 있어 카테고리 간 교차효과 파악의 중요성은 기존 유통 분야 연구에서도 강조되어 왔다(김용환, 전달영, 2020). 본 연구는 이러한 논의를 성분 저감형 제품으로 확장하여, 제로 탄산음료의 수요 증가가 동일 카테고리인 일반 탄산음료뿐만 아니라 인접 카테고리인 탄산수의 수요에도 파급될 수 있음을 규명하였다. 이는 성분 저감형 제품의 시장 효과를 파악하기 위해서는 해당 제품이나 소속 카테고리, 그리고 인접 카테고리의 수요 변화까지 함께 포괄하여 살펴볼 필요가 있음을 보여준다. 이에 본 연구는 건강 관련 제품의 성장과 소매점의 카테고리 간 수요 관계를 연결해 카테고리 관리 연구의 범위를 확장한다.

둘째, 본 연구는 제품 간 수요 연관성을 이해하는 이론적 관점으로 인지적 범주화를 제시하였다. 기존의 연구가 구매 연계, 가격 및 판촉 효과 등 관찰된 시장 관계를 중심으로 카테고리 간 의존성을 살펴보았다면, 본 연구는 소비자의 인지적 범주화를 기반으로 카테고리를 구분한다. 제로 탄산음료와 일반 탄산음료는 제품 속성을 공유하는 동일 카테고리 제품으로, 탄산수는 건강을 고려한 탄산 소비라는 목표를 공유하는 인접 카테고리의 제품으로 설정하여 속성 및 목표 기반의 연관성을 통해 카테고리 내·간 수요 관계를 설명하였다. 이는 제품 간 시장 관계 파악을 위해서 시장 내 소비자의 제품 범주화 양상을 고려할 필요성을 제시한다.

셋째, 본 연구는 점포별 수요 특성을 카테고리 간 수요 관계의 조건으로 제시하고, 동일한 제품을 취급하더라도 판매 구성에 따라 연관 제품으로의 수요 파급 양상이 다르게 나타날 수 있음을 확인하였다. 특히 디카페인과 논알코올 판매 비중을 구분하여 살펴봄으로써, 점포 내 건강 지향 수요를 단일한 특성으로 취급하기보다 유지 목표와 보호 목표를 반영하는 서로 다른 수요 특성으로 이해할 필요성을 제시하였다. 이는 점포별 수요 이질성을 고려하는 유통연구의 논의와 연결되며(김지연 외, 2016), 카테고리 간 관계를 분석할 때 점포의 제품군별 판매 구성을 함께 고려해야 함을 보여준다.

2.2 실무적 시사점

본 연구는 유통업체의 상품 구색 및 카테고리 관리에 다음과 같은 실무적 시사점을 제공한다.

첫째, 유통업체는 성분 저감형 제품의 도입과 성장을 평가할 때 동일 및 인접 카테고리의 판매 변화를 함께 살펴볼 필요가 있다. 제로 탄산음료 수요가 일반 탄산음료 및 탄산수 수요와 긍정적으로 연계된 결과는 성분 저감형 제품을 기존 제품의 대체재로만 관리할 경우 연관 제품 간 수요 관계를 충분히 파악하기 어려울 수 있음을 시사한다. 따라서 신제품 도입 및 프로모션 성과 평가에 있어서도 해당 제품과 동일 및 인접 카테고리의 연관 제품에서 나타나는 판매 변화를 함께 검토한다면, 개별 제품이나 카테고리의 성과를 넘어 연관 상품군 전체를 고려한 포괄적인 의사결정을 내릴 수 있을 것이다.

둘째, 유통업체는 점포별 수요 특성을 반영하여 상품 구색과 카테고리 간 상품 배분을 차별화할 필요가 있다. 점포별 상품 구색과 카테고리 간 배분이 수요 및 성과와 연결될 수 있다는 점에서(Chien & Cadeaux, 2026), 수요 구조에 따라 연관

상품의 구성과 배분을 조정하는 것은 중요하다. 특히 본 연구의 결과는 소비자의 인지적 범주화에 따른 카테고리 간 수요 관계를 함께 고려할 필요가 있음을 보여준다. 또한 '3無'와 같이 건강 관련 성분 저감형 제품에 대한 수요라도, 유지 목표와 보호 목표 중 어떠한 하위 목표의 특성을 반영하는지에 따라 수요 파급 양상이 달라질 수 있음을 시사한다. 이를 토대로 유통업체는 제품 간 연관성과 점포별 소비 목표의 차이를 함께 고려하여 수요 특성에 부합하는 상품 구색과 배분 전략을 수립할 수 있을 것이다.

셋째, 차별화된 구색 운영을 위해 유통업체는 POS 자료에서 관찰되는 제품군별 판매 구성을 점포의 수요 특성을 파악하는 운영 지표로 활용할 수 있다. 실제 구매 자료를 통해 유통 서비스의 성과를 평가할 수 있다는 점에서(임보람, 한상린, 2024), 점포에 축적된 판매 자료는 수요 특성을 파악하고 운영 의사결정을 구체화하는 데 유용하다. 본 연구는 디카페인과 논알코올 판매 비중을 유지 목표와 보호 목표 기반 수요의 대리변수로 활용하여 점포별 수요 파급의 차이를 분석하였다. 유통업체도 이러한 지표를 상품 구색, 발주 및 프로모션 설계에 반영하고, 실행 후 연관 제품의 판매 변화를 확인하여 카테고리 운영을 조정할 수 있을 것으로 생각된다.

2.3 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계점 및 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 음료 시장을 중심으로 제로 탄산음료의 수요 파급 효과와 타 음료 간의 관계를 살펴보았다. 그러나 성분 저감형 제품이 음료뿐만 아니라 식품, 주류, 간편식 등 여러 제품군으로 확대되고 있다는 점에서, 음료-간편식, 주류-과자 등 상이한 제품군 간의 파급 효과 또한 존재할 가능성이 있다. 향후 연구에서는 분석 제품군을 확장하여 분석 결과의 일반화 가능성을 검증할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 지역별 판매 구조와 시간 가변적 시장 환경의 차이를 고려하여 분석의 지리적 범위를 서울 및 경기 지역으로 설정하여, 결과를 전체 시장으로 일반화하는 데에는 한계가 있다. 특히 서울·경기 외 지역은 판매 구조와 시장 환경에서 상이한 특성을 보일 수 있어, 본 연구에서 확인된 수요 파급 관계가 다른 지역에서도 동일하게 나타나는지 추가적인 검증이 필요하다. 또한 점포 고정 효과를 통해 시간 불변적인 점포 특성을 통제하였으나, 점포 유형이나 상권 특성에 따라 수요 파급 효과가 상이하게 나타날 가능성이 있다. 따라서 향후 연구에서는 지역과 점포 특성을 고려하여 성분 저감형 제품의 수요 파급 효과를 정교하게 규명할 필요가 있다.

셋째, 본 연구에서 활용한 점포 단위 POS 데이터로는 소비자의 실제 구매 동기나 심리적 메커니즘을 직접 관찰하기 어려워, 점포에서 나타나는 건강 지향 수요를 여러 대리변수를 활용하여 측정하였다. 향후 연구에서는 소비자 패널 데이터, 실험 및 설문조사 등의 접근을 결합함으로써 건강 지향 소비 동기가 실제 구매 행동과 시장 수준의 수요 변화로 이어지는 과정을 보다 정교하게 검증할 필요가 있다.

논문접수일: 2026. 07. 07.
1차 수정본 접수일: 2026. 08. 18.
게재확정일: 2026. 09. 17.

이해 상충에 관한 보고

본 논문과 관련된 잠재적 이해 상충 관계가 없

음을 보고함.

연구비 지원

이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A3A2A02093277).

감사의 글

이 논문은 2025년 한국유통학회와 대한상공회의소의 학술데이터지원사업 지원을 받아 수행된 연구임.

연구 데이터 접근 가능성

본 연구에 사용된 데이터는 기밀 유지로 인해 제공될 수 없음.

저자 기여 항목

연구개념화: 황인서, 최정혜.
데이터 큐레이션/조사: 황인서, 최정혜.
데이터 분석/검증: 황인서, 최정혜.
방법론: 황인서, 최정혜.
원고 초안 작성: 황인서, 최정혜.
원고 검토 및 편집: 황인서, 최정혜.
자금 조달/자원 확보: 황인서, 최정혜.

윤리 심의 승인에 관한 보고

본 연구는 인간 및 동물 참여자가 없으므로 RB/IACUC 심의가 필요하지 않음.

생성형 AI 사용에 관한 선언

본 논문은 생성형 AI의 사용과 무관함.

참고문헌

공정거래위원회 (2024. 8. 1.). 제로음료 14개 제품 비교정보 제공. *공정거래위원회.* https://www.ftc.go.kr/www/selectBbsNttView.do?bordCd=3&key=12&nttSn=43529.

김용환, 전달영 (2020). 점포 내 쇼핑객의 동적 구매 의사결정에 의해 구매된 제품 카테고리 유형 간 교차효과가 장바구니 크기에 미치는 영향. *유통연구, 25*(4), 53-90.

김지연, 최정혜, 정예림 (2016). 매장 내·외부 환경과 지역 시장 환경이 매장 성과에 미치는 영향. *유통연구, 21*(3), 27-53.

식품의약품안전처 (2026). *식품의 기준 및 규격.* 식품의약품안전처 고시 제2026-55호.

오픈서베이 (2026). *카페 트렌드 리포트 2026.* 오픈서베이.

이성민 (2023. 3. 14.). “요즘 탄산수 누가 먹나요”...제로 탄산음료 열풍에 탄산수 인기 ‘시들’. *매경이코노미.* https://www.mk.co.kr/news/economy/10680822.

이예령, 김상화, 김무전, 최정혜 (2020). 건강식품 구매에 제품 네이밍과 고객의 제품 경험, 기업의 제품 판촉이 미치는 영향. *유통연구, 25*(3), 23-43.

임보람, 한상린 (2024). 식료품 리테일러의 새벽배송 서비스 제공 효과 분석: 소비자 구매데이터를 통한 이코노메트릭 모델 검증. *유통*

연구, 29(2), 1-13.

장지영, 라선근 (2025. 8. 26.). '건강을 마시는 MZ세대'… 기능성 음료시장 커진다. *아시아투데이.* https://www.asiatoday.co.kr/kn/view.php?key=20250826010012553

최재련 (2021. 2. 3.). 일상 속 당류 줄이는 실천요령. *대한민국 정책브리핑.* https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148883542

황인서, 나규원, 김우경, 최정혜 (2026). 상권 내 유통 채널 경쟁이 PB 판매 성과에 미치는 영향: 편의점-프랜차이즈 슈퍼마켓을 중심으로. *프랜차이징저널, 12*(1), 1-21.

황인서, 이예령, 최정혜 (2023). 소비자 신뢰도 향상을 위한 제품 전략의 구전 효과: 온라인 식품 유통 플랫폼을 중심으로. *유통연구, 28*(4), 1-27.

Bauer, C., Spangenberg, K., Spangenberg, E. R., & Herrmann, A. (2022). Collect them all! Increasing product category cross-selling using the incompleteness effect. *Journal of the Academy of Marketing Science, 50*(4), 713-741.

Cadario, R. & Chandon, P. (2020). Which healthy eating nudges work best? A meta-analysis of field experiments. *Marketing Science, 39*(3), 465-486.

Chien, P. Y. & Cadeaux, J. (2026). How assortment size, distinctive allocations, and local market density affect convenience store transaction performance. *Journal of Retailing and Consumer Services, 88*, 104492.

Choi, J. & Bell, D. R. (2011). Preference minorities and the internet. *Journal of Marketing Research, 48*(4), 670-682.

Cole, C., Laurent, G., Drolet, A., Ebert, J., Gutchess, A., Lambert-Pandraud, R., Mullet, E., Norton, M. I., & Peters, E. (2008). Decision making and brand choice by older consumers. *Marketing Letters, 19*(3－4), 355-365.

David, M. E. & Haws, K. L. (2016). Saying "no" to cake or "yes" to kale: Approach and avoidance strategies in pursuit of health goals. *Psychology & Marketing, 33*(8), 588-594.

Ebner, N. C., Freund, A. M., & Baltes, P. B. (2006). Developmental changes in personal goal orientation from young to late adulthood: From striving for gains to maintenance and prevention of losses. *Psychology and Aging, 21*(4), 664-678.

Ehrenberg, A. S. C., Uncles, M. D., & Goodhardt, G. J. (2004). Understanding brand performance measures: Using Dirichlet benchmarks. *Journal of Business Research, 57*(12), 1307-1325.

Fu, S., Zheng, X., Wang, H., & Luo, Y. (2023). Fear appeals and coping appeals for health product promotion: Impulsive purchasing or psychological distancing? *Journal of Retailing and Consumer Services, 74*, 103383.

Gomez, P., Borges, A., & Pechmann, C. (2013). Avoiding poor health or approaching good health: Does it matter? The conceptualization, measurement, and consequences of health regulatory focus. *Journal of Consumer Psychology, 23*(4), 451-463.

Gregan-Paxton, J., Hoeffler, S., & Zhao, M. (2005). When categorization is ambiguous:

Factors that facilitate the use of a multiple category inference strategy. *Journal of Consumer Psychology, 15*(2), 127-140.

Hamerman, E. J., & Aggarwal, A. (2025). Factors in predicting consumer affinity for non-alcoholic beer in the US. *Appetite, 214*, 108192.

Hinnosaar, M. (2023). The persistence of healthy behaviors in food purchasing. *Marketing Science, 42*(3), 521-537.

Honka, E., Seiler, S., & Ursu, R. (2024). Consumer search: What can we learn from pre-purchase data? *Journal of Retailing, 100*(1), 114-129.

Keller, K. O. & Guyt, J. Y. (2023). A war on sugar? Effects of reduced sugar content and package size in the soda category. *Journal of Marketing, 87*(5), 698-718.

Kim, D. & Park, K. (2026). When reviews tell the truth: The power of verified purchase ratings. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 1-21.

Kim, M., Kim, J., Choi, J., & Trivedi, M. (2017). Mobile shopping through applications: Understanding application possession and mobile purchase. *Journal of Interactive Marketing, 39*(1), 55-68.

Kruglanski, A. W., Fishbach, A., & Kopetz, C. (Eds.). (2023). *Goal systems theory: Psychological processes and applications.* Oxford University Press.

Lajos, J., Katona, Z., Chattopadhyay, A., & Sarvary, M. (2009). Category activation model: A spreading activation network model of subcategory positioning when categorization uncertainty is high. *Journal of Consumer Research, 36*(1), 122-136.

Lee, J. & Chu, W. (2022). The effect of adding focal-goal similar versus dissimilar attributes on convergence product purchase decision: The role of relational and item-specific elaboration style. *Journal of Consumer Behaviour, 21*(2), 296-309.

Li, Y., Hwang, I., & Choi, J. (2026). Emotional anthropomorphism of notifications and app engagement: Does the usage frequency matter? *Journal of Research in Interactive Marketing, 20*(1), 91-107.

Liu, H., Meng-Lewis, Y., Ibrahim, F., & Zhu, X. (2021). Superfoods, super healthy: Myth or reality? Examining consumers' repurchase and WOM intention regarding superfoods: A theory of consumption values perspective. *Journal of Business Research, 137*, 69-88.

Ratneshwar, S., Pechmann, C., & Shocker, A. D. (1996). Goal-derived categories and the antecedents of across-category consideration. *Journal of Consumer Research, 23*(3), 240-250.

Schoenmueller, V., Netzer, O., & Stahl, F. (2023). Frontiers: Polarized America: From political polarization to preference polarization. *Marketing Science, 42*(1), 48-60.

Sethuraman, R., Gázquez-Abad, J. C., & Martínez-López, F. J. (2022). The effect of retail assortment size on perceptions, choice, and sales: Review and research directions. *Journal of Retailing, 98*(1), 24-45.

Trivedi, M., Sridhar, K., & Kumar, A. (2016).

Impact of healthy alternatives on consumer choice: A balancing act. *Journal of Retailing, 92*(1), 65-82.

van Ittersum, K., van der Heide, M. T., Holtrop, N., Bijmolt, T. H. A., & van Doorn, J. (2024). Healthy shopping dynamics: The healthiness of sequential grocery choices. *Journal of Retailing, 100*(1), 24-40.

van Osselaer, S. M. J. & Janiszewski, C. (2012). A goal-based model of product evaluation and choice. *Journal of Consumer Research, 39*(2), 260-292.

Wilcox, K., Vallen, B., Block, L., & Fitzsimons, G. J. (2009). Vicarious goal fulfillment: When the mere presence of a healthy option leads to an ironically indulgent decision. *Journal of Consumer Research, 36*(3), 380-393.

Wong, V. C., Su, L., & Lam, H. P. Y. (2020). When less is more: How mindset influences consumers' responses to products with reduced negative attributes. *Journal of Marketing, 84*(5), 137-153.

Zhang, L., Bian, X., & Zheng, C. (2024). Goal maintainers' preferences: The influence of goal type on self-control means choices. *Journal of Consumer Behaviour, 23*(5), 2178-2189.

Category-Level Demand Spillovers in Retail Stores: Evidence from the "3-Free" Trend in the Beverage Market*,**

Inseo Hwang***, Jeonghye Choi****

ABSTRACT

Purpose: Growing consumer interest in health and wellness has accelerated the expansion of reduced-ingredient products that remove or reduce specific ingredients such as sugar, caffeine, and alcohol. Previous research has focused on health-related product evaluations and choices, recently extending to product and brand performance. However, demand spillovers within and across product categories remain underexplored in the context of health-related consumption. Drawing on consumer categorization, this study examines how demand for zero-sugar soda spills over to regular soda within the same category and sparkling water in an adjacent category, based on shared product attributes and consumption goals, respectively. It further investigates whether these spillovers vary with store-level health-oriented demand reflecting maintenance or protection goals within the "3-Free" trend.

Research design, data, and methodology: This study uses weekly point-of-sale (POS) data from 209 retail stores in Seoul and Gyeonggi Province, South Korea, covering July 2021 through December 2023. A seemingly unrelated regression (SUR) model jointly estimates the effects of lagged zero-sugar soda demand on demand for regular soda within the same category and sparkling water in an adjacent category. The sales shares of decaffeinated coffee and non-alcoholic beer serve as proxies for store-level health-oriented demand reflecting maintenance and protection goals, respectively, with interaction terms capturing their moderating effects. The models control for store characteristics and beverage demand, along with store and time fixed effects, to account for observed and unobserved heterogeneity.

Results: The results indicate that demand for zero-sugar soda has significant positive effects on the

* This research was supported by the 2025 Academic Data Support Program provided by the Korea Distribution Association (KODIA) and the Korea Chamber of Commerce and Industry (KCCI).

** This research was also supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2020S1A3A2A02093277).

*** Ph.D. Student, School of Business, Yonsei University, First Author

**** Professor, School of Business, Yonsei University, Corresponding Author

demand for both regular soda and sparkling water, with a relatively stronger spillover effect observed within the same product category. Furthermore, stores with a higher share of decaffeinated coffee sales exhibit stronger spillover effects for both product categories. In contrast, a higher share of non-alcoholic beer sales weakens the spillover effect only within the same category. These findings suggest that demand for reduced-ingredient products can spill over to related products sharing attributes within the same category or consumption goals across adjacent categories. In addition, the pattern and strength of these spillovers also vary according to the specific goal characteristics underlying health-oriented demand at the store level.

Conclusions: This study provides the following theoretical and managerial implications. First, it extends the literature by demonstrating that the demand effects of reduced-ingredient products can extend beyond the focal product to related products within and across product categories through shared attributes and consumption goals. Second, it highlights the importance of distinguishing health-oriented demand according to the specific goals it reflects, such as maintaining existing consumption experiences or protecting against undesirable outcomes, when examining demand spillover effects. Finally, the findings suggest that retailers can tailor their category management, product assortment, merchandising, and promotional strategies to the health-oriented demand characteristics of individual stores.

Keywords: Reduced-Ingredient Products, Demand Spillover, Product Categorization, Goal Systems Theory, SUR Model