

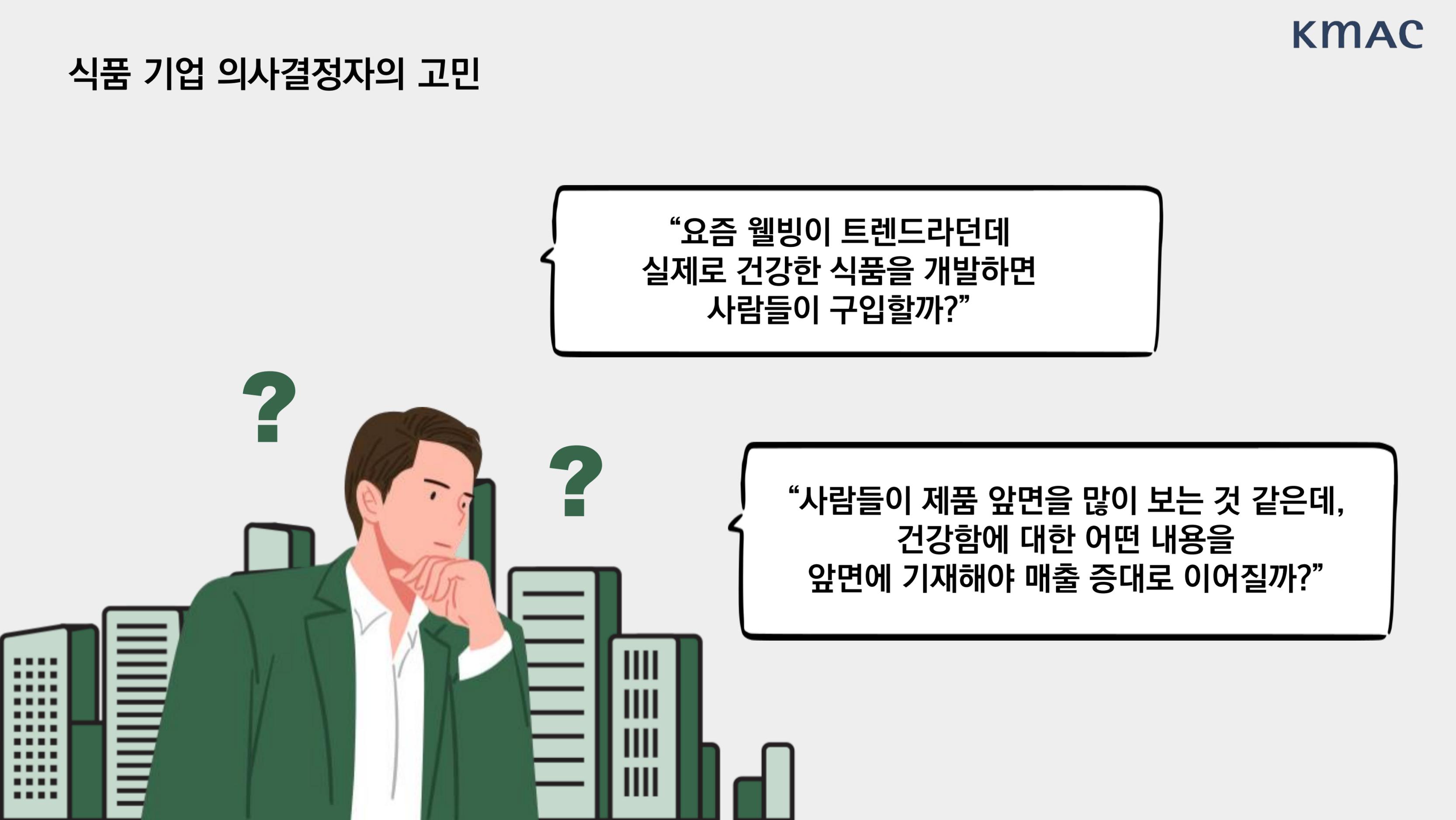
2020 제16회 KMAC 경영혁신 공모전

# 식품의 건강함과 Front-of-Package(FOP)가 브랜드 매출에 미치는 영향

---

DCT : 한국외국어대학교 이수현 서용원 정수연 정드림

## 식품 기업 의사결정자의 고민



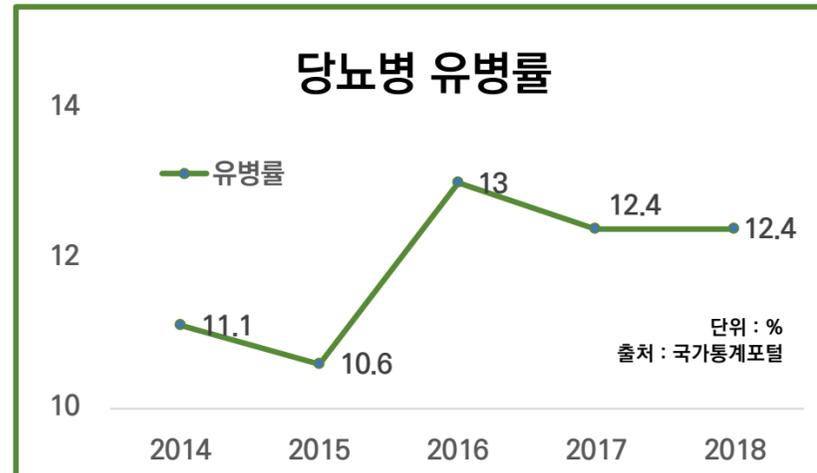
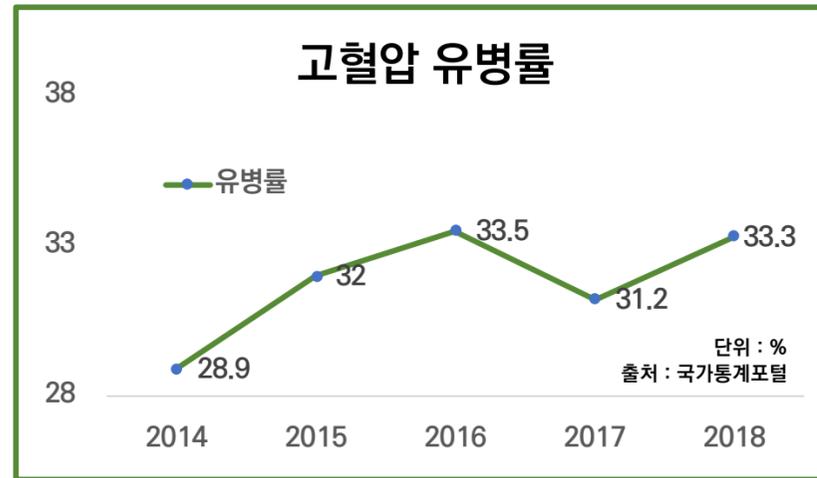
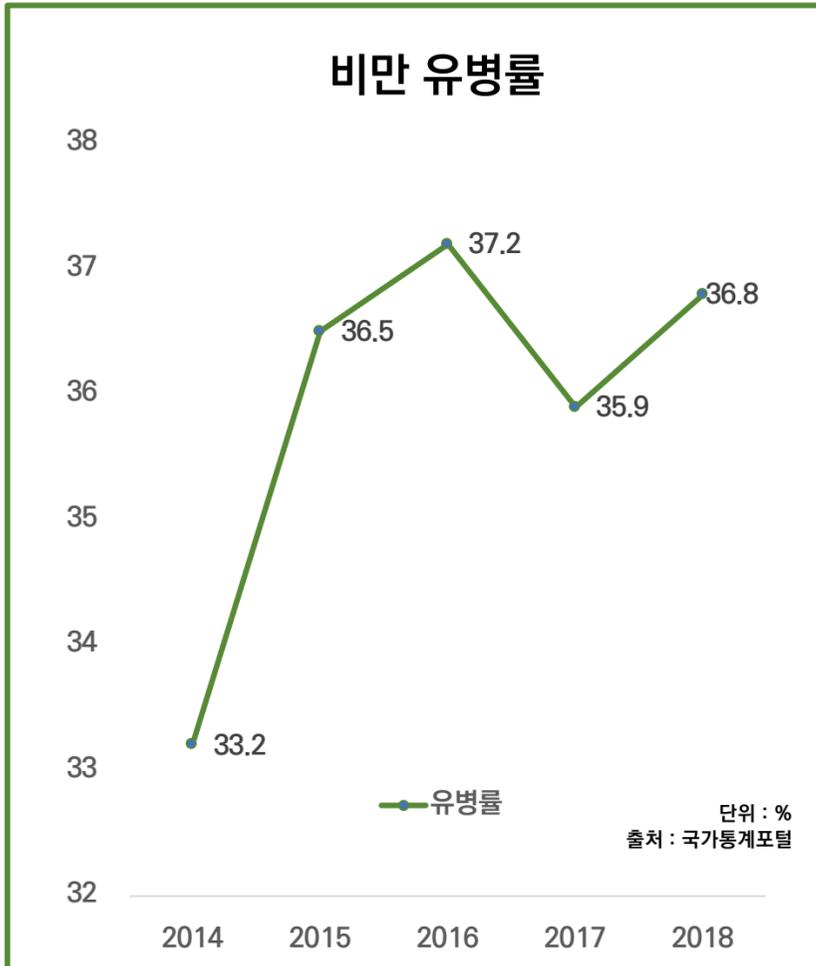
“요즘 웰빙이 트렌드라던데  
실제로 건강한 식품을 개발하면  
사람들이 구입할까?”

“사람들이 제품 앞면을 많이 보는 것 같은데,  
건강함에 대한 어떤 내용을  
앞면에 기재해야 매출 증대로 이어질까?”

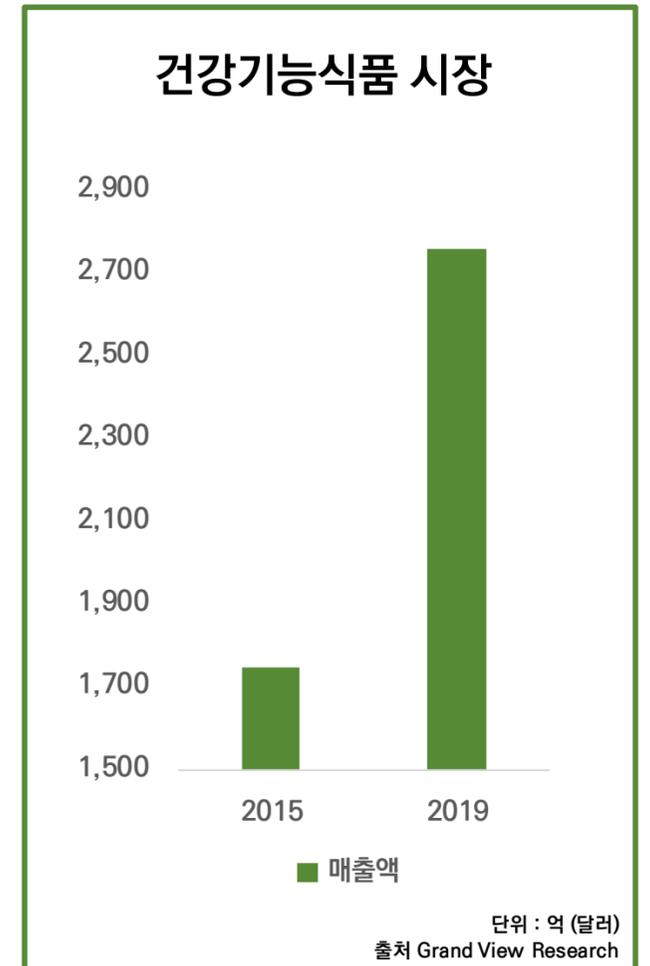
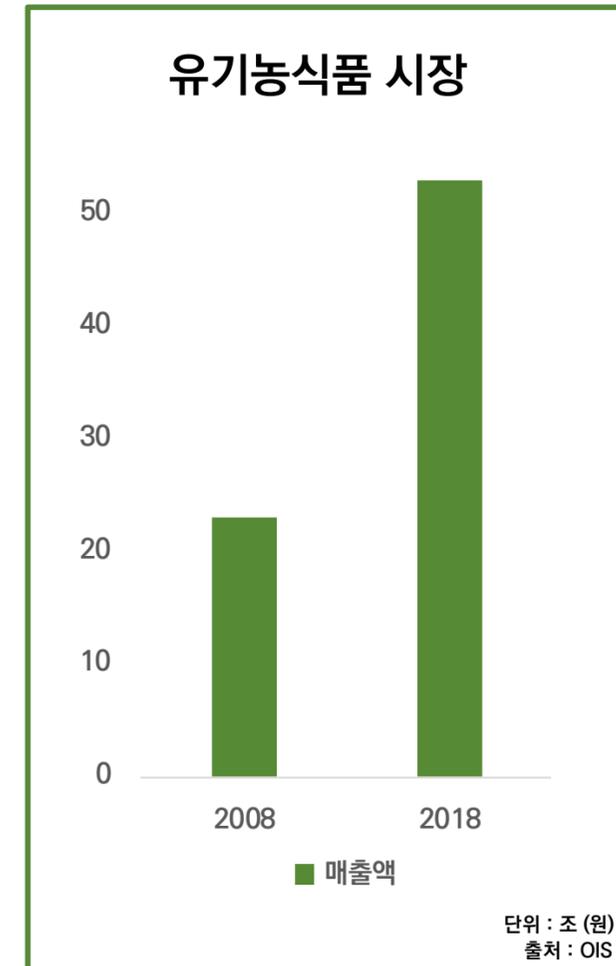
# 01 연구배경

## 왜 식품의 건강함에 대한 연구가 필요한가?

한국 3대 만성질환 유병률



웰빙 트렌드의 확산



건강에 대한 관심과 염려가 함께 증가하면서  
국내외를 막론하고 식품의 건강함은 중요한 이슈로 자리잡음

## 식품 기업 의사결정자의 고민 1



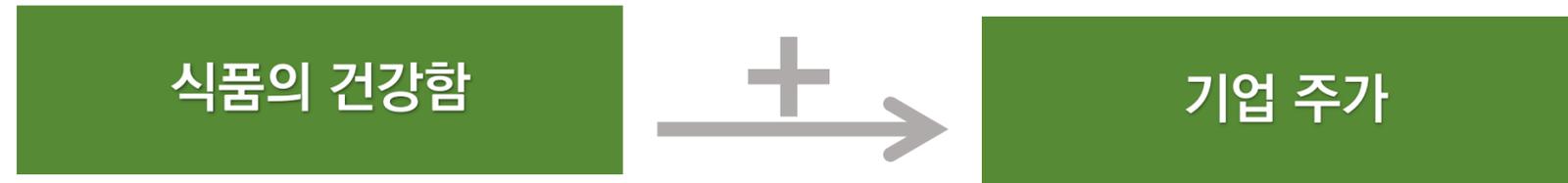
“요즘 웰빙이 트렌드라던데  
실제로 건강한 식품을 개발하면  
사람들이 구입할까?”

“사람들이 제품 앞면을 많이 보는 것 같은데,  
건강함에 대한 어떤 내용을  
앞면에 기재해야 매출 증대로 이어질까?”

## 02 선행연구

### 1. 식품의 건강함은 실제 브랜드 매출에도 긍정적인 영향을 끼치는가?

Hanson and Yun (2018)



#### 시사점

식품의 건강함을 계량화하는 방법을 제시  
식품의 건강함이 기업 주가에 긍정적인 영향을 끼침을 실증

#### 한계점

매출 데이터가 아님  
USDA 기준을 사용하고 미국 기업을 대상으로 하여 한국에서의 시사점이 약함  
식품 산업에 중요하게 적용될 수 있는 제3의 변수를 고려하지 않음

## 02 선행연구

### 1. 식품의 건강함은 실제 브랜드 매출에도 긍정적인 영향을 끼치는가?

한국형 식품의 건강함 척도를 개발하고  
브랜드 매출에 미치는 영향을 실증할 필요가 있음

주요 제3의 변수를 고려하여  
영향을 보다 정확하게 실증할 필요가 있음

매출 데이터가 아님

USDA 기준을 사용하고 미국 기업을 대상으로 하여 한국에서의 시사점이 약함  
식품 산업에 중요하게 적용될 수 있는 제3의 변수를 고려하지 않음

## 식품 기업 의사결정자의 고민 1

“요즘 웰빙이 트렌드라던데  
실제로 건강한 식품을 개발하면  
사람들이 구입할까?”

?

?

“사람들이 제품 앞면을 많이 보는 것 같은데,  
건강함에 대한 어떤 내용을  
앞면에 기재해야 매출 증대로 이어질까?”

## FOP(Front-of-Package)

<b>정의</b>	영양성분표, 원재료, 원산지 등 식품의 건강함에 대한 정보를 소비자들이 더 쉽게 이해할 수 있도록 제품 패키지의 앞면에 표시하는 방법 (Nikolova and Inman 2015; Lim et al. 2020)		
<b>목적</b>	패키지 후면을 잘 보지 않는 소비자들에게도 식품 건강정보에 대한 접근성을 효과적으로 향상 (Mitra et al. 1999)		
<b>CODEX 분류</b>	<b>인증마크</b> (Summary Indicator)	<b>영양강조</b> (Nutrient-specific)	<b>원재료 및 원산지 정보</b> (Food Group Information)
<b>국내외 현황</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20%;">    </div> <div style="width: 80%;"> <p>국제식품규격위원회 CODEX의 지침을 참고하여 FOP 건강정보를 공표 (WHO 2004)</p> <p>“건강정보 라벨링이 FDA의 최우선 과제” (FDA 2009)</p> <p>유럽연합은 FOP를 비만과 식단 관련 질환을 방지하기 위한 중요한 수단으로 인식 (European Commission 2020)</p> <hr style="border-top: 1px dashed #ccc;"/> <p>  보건복지부                              식품의약품안전처                         </p> <p>한국 식품 패키지에도 FOP에 해당되는 요소가 활용되고 있으나 보건복지부의 공식적인 지침이나 논의는 부재한 상황</p> </div> </div>		

## 02 선행연구

### 2. FOP(Front-of-Package)는 실제 브랜드 매출에도 긍정적인 영향을 미치는가?

#### FOP의 영향력에 대한 선행연구

##### 소비자

특정 영양성분에 국한된 것이 아닌 식품의 전반적인 건강함을 전달 (Wansink and Chandon 2006)

식품 건강에 대한 복합적인 정보를 전달할 때 소비자의 구매의도에 더 긍정적인 영향 (Hersey et al. 2013)

영양성분표보다 가독성이 높기 때문에 소비자가 영양정보를 빠르게 습득하여 보다 건강한 식품을 선택 (Nikolova and Inman 2015)

##### 기업

FOP는 기업이 영양성분 측면에서 보다 건강한 식품을 개발하게 하는 효과 (Vyth et al. 2020; Lim et al. 2020; Mhurchu et al. 2017)

#### 한계점

FOP의 영향력에 대해 계량적으로 접근한 연구의 부재

## 02 선행연구

### 2. FOP(Front-of-Package)는 실제 브랜드 매출에도 긍정적인 영향을 미치는가?

FOP의 영향력에 대한 선행연구

따라서, FOP분류 기준에 따라 한국 식품 패키지 구성요소를 분류하고  
각각의 FOP가 브랜드 매출에 미치는 영향을 실증할 필요가 있음

(Vyth et al. 2020; Lim et al. 2020; Mhurchu et al. 2017)

한계점

FOP의 영향력에 대해 계량적으로 접근한 연구의 부재

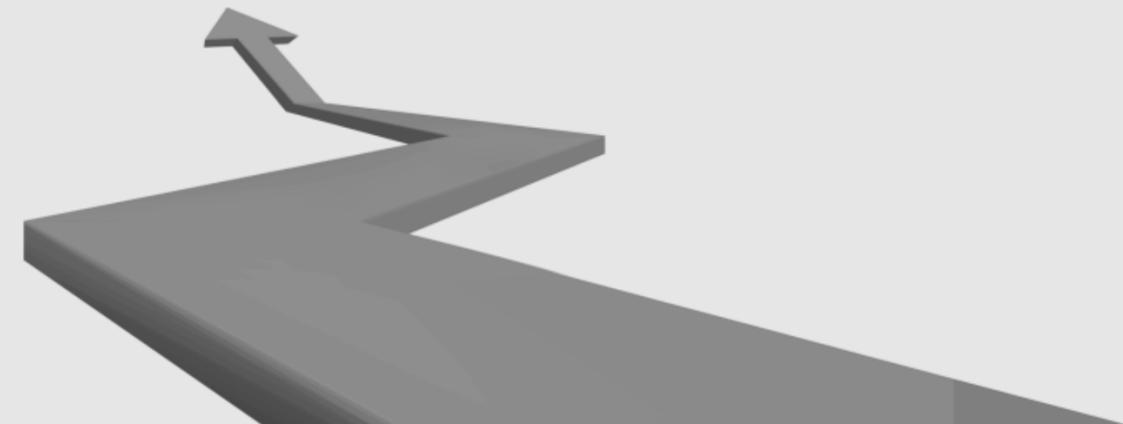
## 연구목적

1

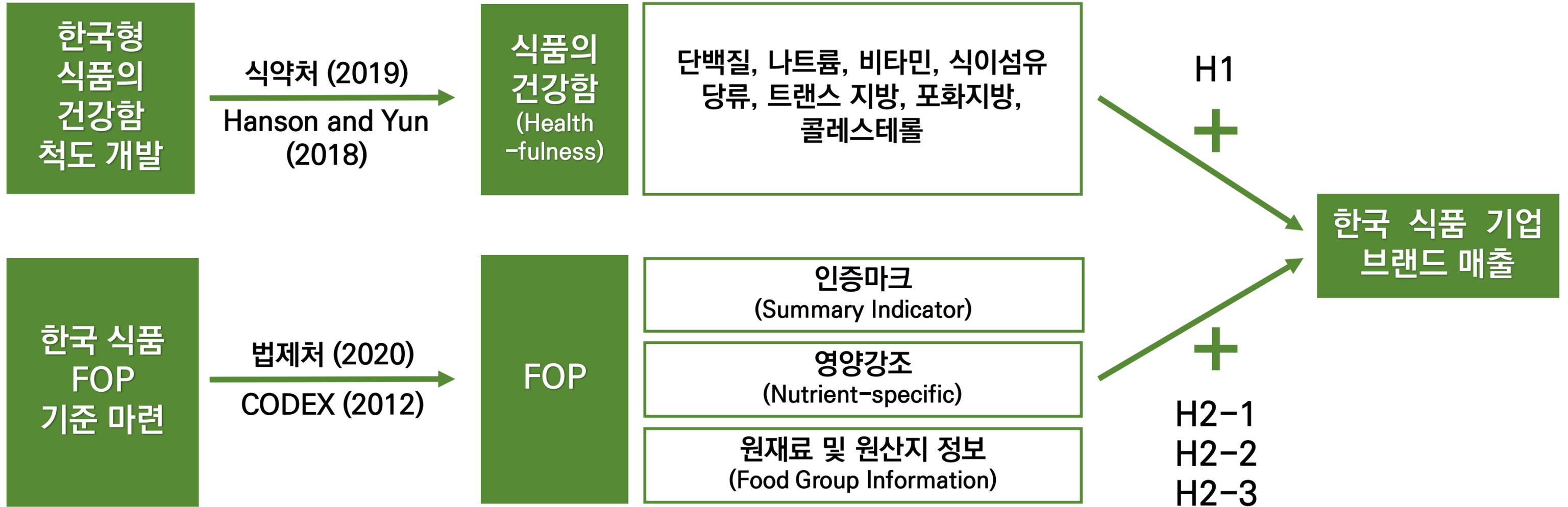
한국형 식품의 건강함 척도 개발  
기업의 브랜드 매출에 미치는 영향을 실증적으로 검토

2

FOP가 브랜드 매출에 미치는 영향을 실증적으로 분석



# 04 가설설정 및 이론적 모형



# 05 변수 구체화

## 데이터 수집 및 전처리

종속변수	브랜드 매출	닐슨 코리아 제공 분기별 브랜드 매출 - 43개 식품 카테고리, 35개 기업, 216개 브랜드, 25분기 (2011 Q4 ~ 2019 Q4)
독립변수	건강함	식품의약품안전처 식품영양성분 데이터 베이스 - 30,175개의 제품 정보 수집 후 브랜드별 대표제품 216개
	FOP 건강정보	기업별 공식 판매 웹사이트 - 대표제품 주표시면* 이미지 <small>*주표시면은 법제처 (2020)의 정의를 따름</small>
조절변수	기업 특성	DART 기업 공시 - 35개 기업, 10년 (2010년 ~ 2019년) - 마케팅 집약도, 자산, 당기순이익, 총 부채
	소비자 특성	질병관리청 - 9년 (2010년 ~ 2018년) - 가공식품 선택 시 영양표시 이용률, 비만유병률(BMI)
	제품 특성	식품의약품안전처 식품영양성분 데이터 베이스 - 216개 제품 칼로리 정보

**총 관측치 5,173개**

# 05 변수 구체화

## 식품의 건강함 수치화

Hanson and Yun (2018)		+	식약처 의무표기사항 (2019)	▶	한국형 식품의 건강함 척도 개발	
	선행연구의 사용 여부	식약처 의무표기사항	한국인 영양소 섭취 기준	➔	YES	NO
단백질	●	●	2.375g 이상 (1일 평균필요량의 5%)	기준을 충족했는가?	+ 1점	+ 0점
나트륨	●	●	75mg 이상 (1일 목표섭취량의 5%)		- 1점	+ 0점
당류	●	●	포함여부		- 1점	+ 0점
포화지방		●				
트랜스지방		●				
콜레스테롤	●	●				
비타민	●		포함여부		+ 1점	+ 0점
식이섬유	●					

# 05 변수 구체화

## 한국 식품 FOP 기준

### CODEX(2012)의 분류기준



## 분석 절차

# 사전검증

건강함에 따른 그룹간 브랜드 매출액 차이 T-TEST 검증

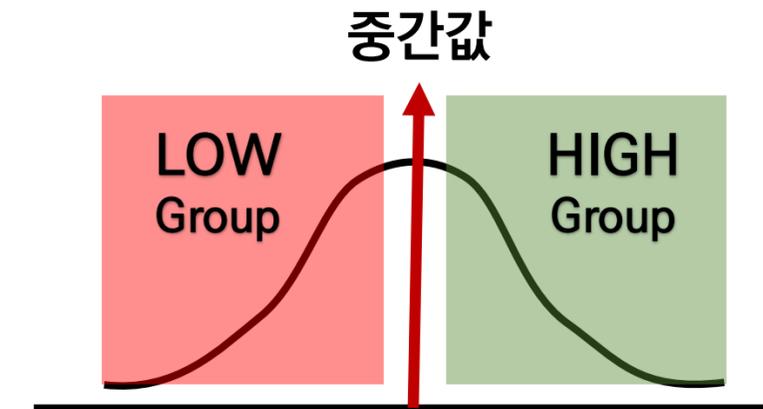
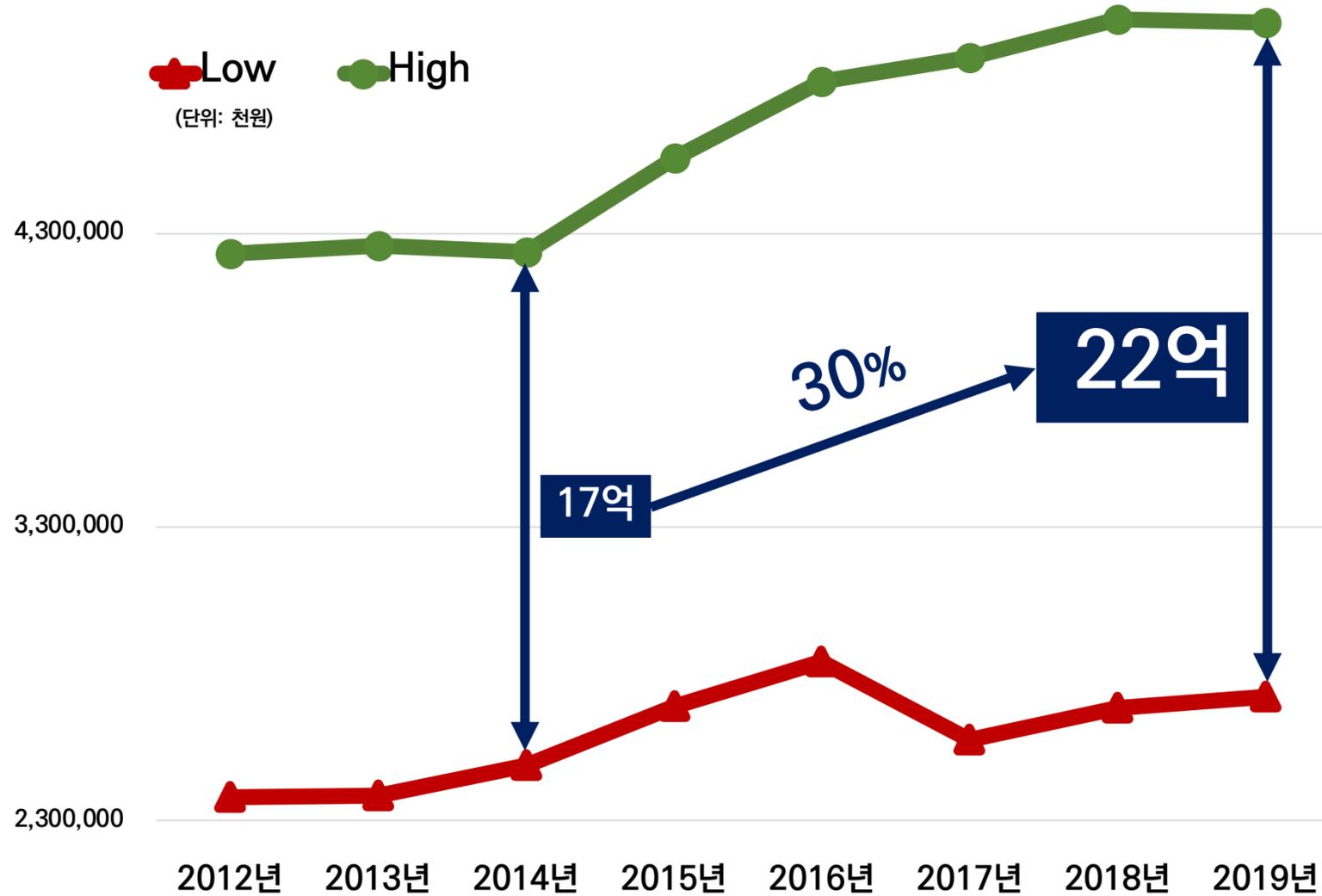


# 실증 패널 분석

패널 분석을 통한 가설검증

## 사전 검증: 식품의 건강함 정도에 따른 매출액 비교

〈연도별 브랜드 매출 총합〉



브랜드별 건강함의 중간값을 기준으로 HIGH Group과 LOW Group으로 나누어 매출액 총합을 비교

$$t = -9.95$$

식품의 건강함 정도에 따라 브랜드 매출은 그룹 간 통계적 차이가 있음

## 측정 모델

### 시차 종속 변수를 활용한 임의효과 모델 (Random Effects with Lagged DV)

$$BrandSales_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Health_{i,t} + \beta_2 FOPsi_{i,t} + \beta_3 FOPns_{i,t} + \beta_4 FOPfgi_{i,t} + \beta_5 Diary_{i,t} + \beta_6 Snack_{i,t} + \beta_7 Bev_{i,t} + \beta_8 Cal_{i,t} + \beta_9 BMI_{i,t-1} + \beta_{10} MKTG_{i,t} + \beta_{11} TA_{i,t} + \beta_{12} ROA_{i,t} + \beta_{13} Lev_{i,t} + \beta_{14} Lagged BS_{i,t-1} + u_{i,t}$$

Variables	Hypotheses	Model1	Model2	Model3	Model4
		OLS	Fixed Effects	Random Effects	Random Effects with Lagged DV
<b>Main Effects</b>					
Healthfulness	H1	0.757*** (0.079)	2.134*** (0.347)	1.625*** (0.198)	0.093*** (0.035)
Summary indicator	H2-1	3.165*** (0.232)	7.578*** (1.323)	3.869*** (0.793)	0.347*** (0.102)
Nutrition specific	H2-2	-0.038*** (0.078)	-0.733*** (0.472)	-0.852*** (0.288)	-0.084*** (0.034)
Food group information	H2-3	-0.149 (0.097)	-1.050 (0.606)	-0.604 (0.333)	-0.013 (0.042)
$R^2$		0.178	0.052	0.099	0.846
Adjusted $R^2$		0.175	0.009	0.097	0.8467

Notes: Standard errors are in parentheses. DV = Dependent variable.

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

가설 검증 결과의 일관성

모델의 적합성

# 07 분석결과 및 가설검증

	Variables	Coefficients	Hypotheses
식품의 건강함	건강함	0.093 ***	H1 지지
FOP	인증마크	0.347***	H2-1 지지
	영양강조	-0.084**	H2-2 기각
	원재료 및 원산지	-0.013	H2-3 기각

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

# 07 분석결과 및 가설검증

	Variable	Intercept ( <i>p</i> -value)	Hypothesis
식품의	건강함	0.002***	H1 지지
	인증마크	0.347***	H2-1 지지
	원재료 및 원산지	-0.013	H2-3 기각

1. 식품이 건강할수록 브랜드 매출이 높다

2. FOP 중 인증마크가 브랜드 매출에 긍정적인 영향을 미친다

\**p*<0.1, \*\**p*<0.05, \*\*\**p*<0.01

## 08 시사점

### 학술적 시사점

# 1

건강함 척도 마련 및 실증연구

건강함을 측정할 수 있는 한국 척도를 마련하여 건강 이슈에 계량적 접근 가능

# 2

FOP 건강정보 최초 실증연구

FOP 건강정보의 효과를 계량적으로 입증한 최초의 연구



# 08 시사점

## 정책적 시사점



정부 기관 담당 의사 결정자

정부  
활동

국민영양관리기본계획 (보건복지부 2017)  
: ‘영양관리 인프라 강화’ 강조

본 연구  
결과의  
활용

식품의 영양정보를 일반인이 보기 쉽게 표기하는 FOP에 대한  
연구 결과를 바탕으로 FOP 관련 정책 입안 시 자료로 활용 가능

시사점

영양관리 인프라 강화 기여  
국민 건강 증진 기여

## 08 시사점

### 실무적 시사점

“식품이 건강할수록 매출액이 높음이 입증됐네?  
영양학적으로 건강한 식품을 연구 개발해야겠다!”



“인증 마크를 제품 앞면에 표기하는 것이  
매출에 긍정적임이 입증됐네?  
인증 마크를 얻어서 제품 앞면에 표기해야겠다!”



# Q&A

- Dubois, Pierre, Albuquerque Paulo, Olivier Allais, Céline Bonnet, Patrice Bertail, Saddi Lahlou, Natalie Rigal, Bernard Ruffieux, B. and Pierre Chandon (2020). "Effects of Front-of-Pack Labels on The Nutritional Quality of Supermarket Food Purchases: Evidence from a Large-Scale Randomized Controlled Trial," *Journal of the Academy of Marketing Science*, forthcoming.
- Emrich, Teri, Joanna E. Cohen, Wendy Lou, and Mary R. L'Abbe (2013). "Food Products Qualifying for and Carrying Front-of-Pack Symbols: A Cross-Sectional Study Examining a Manufacturer Led and a Non-Profit Organization Led Program," *BMC Public Health*, 13(1), 1-9.
- FDA (2009, October). "Guidance for Industry: Letter Regarding Point of Purchase Food Labeling," *FDA*,
- Hanson, N. and W. Yun (2018). "Should "Big Food" Companies Introduce Healthier Options? The Effect of New Product Announcements on Shareholder Value," *Marketing Letters*, 29(1), 1-12.
- Hersey, James, Kelly Wohlgenant, Joanne Arsenault, Katherine Mosa, and Mary Muth (2013). "Effects of Front-of-Package and Shelf Nutrition Labeling Systems on Consumers," *Nutrition Reviews*, 71(1), 1-14.
- Ikonen, Iina, Francesca Sotgiu, Aylin Aydinli, and Peeter W.J. Verlegh (2020). "Consumer Effects of Front-of-Package Nutrition Labeling: An Interdisciplinary Meta-Analysis," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(3), 360-83.
- Kanter, R., Lana Vanderlee, and Stefanie Vandevijvere (2018). "Front-of-Package Nutrition Labelling Policy: Global Progress and Future Directions," *Public Health Nutrition*, 21(8), 1399-1408.
- Kozup, John, Elizabeth Howlett, and Scot Burton (2003). "Making Healthful Food Choices: The Influence of Health Claims and Nutrition Information on Consumers' Evaluations of Packaged Food Products and Restaurant Menu Items," *Journal of Marketing*, 67(2), 19-34.
- Lim, JoonHo, R. Rishika, R. Janakiraman, and P.K. Kannan "Competitive Effects of Front-of-Package Nutrition Labeling Adoption on Nutritional Quality: Evidence from Facts Up Front-Style Labels," *Journal of Marketing*, forthcoming.
- L'Abbe, Mary (2012, May 11). "What is Front-of-Pack Labelling?" Codex Committee on Food Labelling FAO/WHO Information Meeting on Front-of-Pack Nutrition Labelling, Charlottetown PEI, Canada.
- Martin, Jolie, John Beshears, Katherine Milkman, Max Bazerman, and Lisa Sutherland (2009). "Modeling Expert Opinions on Food Healthfulness: a Nutrition Metric," *Journal of American Dietetic Association*, 109(6), 1088-1091.
- Nikolova, Hristina and Jeffrey Inman (2015). "Healthy Choice: The Effect of Simplified Point-of-Sale Nutritional Information on Consumer Food Choice Behavior," *Journal of Marketing Research*, 52(6), 817-835.
- Twitter Marketing. (2019). "Cultural Insights From The US Conversation on Twitter," *Twitter*,
- USDA (2015). "Dietary Guidelines for Americans 2015-2020," *USDA*.
- Wansink, Brian and Pierre Chandon (2006). "Can "Low-Fat" Nutrition Labels Lead to Obesity?" *Journal of Marketing Research*, 43(4), 605-617.
- 국가통계포털KOSIS(2020). "영양소별 1일 섭취량 추이[Data set]," *국가통계포털KOSIS*
- 법제처 (2020). "식품 등의 표시기준," *국가법령정보센터*.
- 식품의약품안전처(2019). "국제식품규격위원회(CODEX) 기본정보," *식품의약품안전처*.

## 식품 등의 표시·광고에 관한 법률 (법제처 2020)

제2조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

8. "영양표시"란 식품, 식품첨가물, 건강기능식품, 축산물에 들어있는 영양성분의 양(量) 등 영양에 관한 정보를 표시하는 것을 말한다.

제4조(표시의 기준) ① 식품등에는 다음 각 호의 구분에 따른 사항을 표시하여야 한다. 다만, 총리령으로 정하는 경우에는 그 일부만을 표시할 수 있다.

1. 식품, 식품첨가물 또는 축산물  
가. 제품명, 내용량 및 원재료명

## 식품 및 축산물 안전관리인증기준 (법제처 2020)

제2조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "식품 및 축산물 안전관리인증기준(Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP)"이란 「식품위생법」 및 「건강기능식품에 관한 법률」에 따른 「식품안전관리인증기준」과 「축산물 위생관리법」에 따른 「축산물안전관리인증기준」으로서, 식품(건강기능식품을 포함한다. 이하 같다)·축산물의 원료 관리, 제조·가공·조리·선별·처리·포장·소분·보관·유통·판매의 모든 과정에서 위해한 물질이 식품 또는 축산물에 섞이거나 식품 또는 축산물이 오염되는 것을 방지하기 위하여 각 과정의 위해요소를 확인·평가하여 중점적으로 관리하는 기준을 말한다(이하 "안전관리인증기준(HACCP)"이라 한다).

## 식품등의 표시기준 (법제처 2020)

타. "영양성분표시"라 함은 제품의 일정량에 함유된 영양성분의 함량을 표시하는 것을 말한다.

파. "영양강조표시"라 함은 제품에 함유된 영양성분의 함유사실 또는 함유정도를 "무", "저", "고", "강화", "첨가", "감소"등의 특정한 용어를 사용하여 표시하는 것으로서 다음의 것을 말한다.

- 1) "영양성분 함량강조표시" : 영양성분의 함유사실 또는 함유정도를 "무○○", "저○○", "고○○", "○○함유"등과 같은 표현으로 그 영양성분의 함량을 강조하여 표시하는 것을 말한다.
  - 2) "영양성분 비교강조표시" : 영양성분의 함유사실 또는 함유정도를 "덜", "더", "강화", "첨가"등과 같은 표현으로 같은 유형의 제품과 비교하여 표시하는 것을 말한다.
- 거. "주표시면"이라 함은 용기·포장의 표시면 중 상표, 로고 등이 인쇄되어 있어 소비자가 식품 또는 식품첨가물을 구매할 때 통상적으로 소비자에게 보여지는 면으로서 도 1에 따른 면을 말한다.
- 너. "정보표시면"이라 함은 용기·포장의 표시면 중 소비자가 쉽게 알아 볼 수 있도록 표시사항을 모아서 표시하는 면으로서 도 1에 따른 면을 말한다.

<점수산출예시>

영양정보		총내용량 190 ml
		110 kcal
나트륨 170mg 9%	탄수화물 13g 4%	
식이섬유 1.5g 6%	당류 9g 9%	
지방 4g 7%	포화지방 0.7g 5%	
트랜스지방 0g	콜레스테롤 0mg 0%	
단백질 6g 11%	비타민B <sub>1</sub> 0.11mg 9%	
비타민B <sub>2</sub> 0.14mg 10%	비타민B <sub>6</sub> 0.08mg 5%	
비타민D 3μg 30%	칼슘 200mg 29%	
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000 kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.		

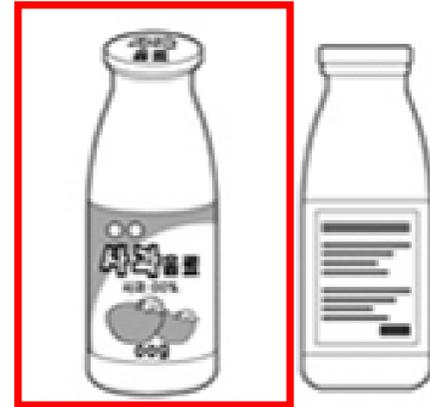
나트륨	0점
단백질	+1점
비타민	+1점
식이섬유	+1점
당류	-1점
트랜스지방	0점
포화지방	-1점
콜레스테롤	0점

**= 총점 1점**

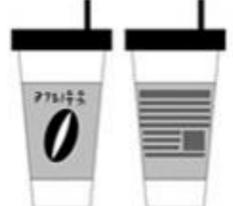
# APPENDIX\_주표시면 예시

## FOP 건강정보

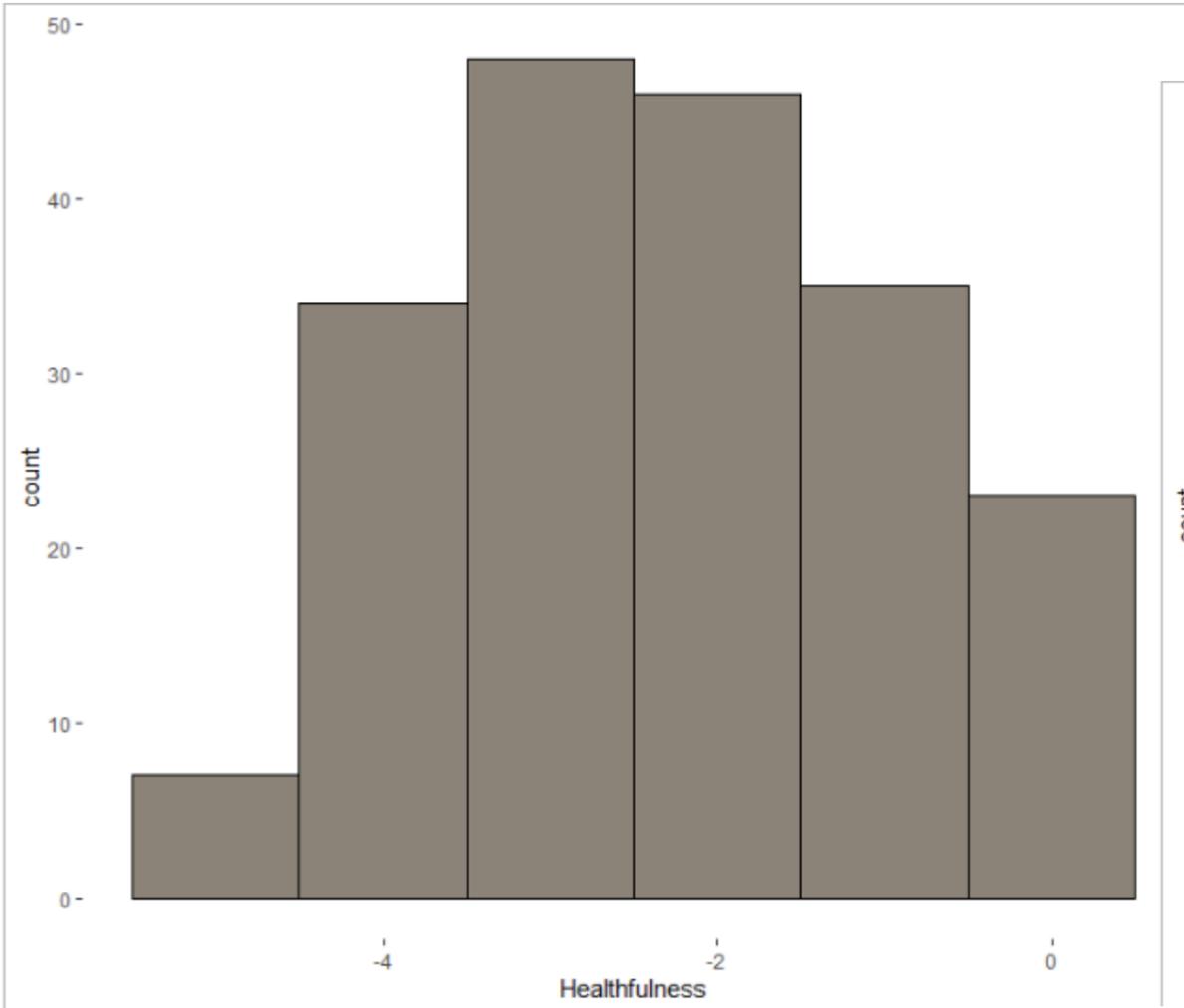
법제처(2020)의 정의에 따른 **주 표시면**으로 설정



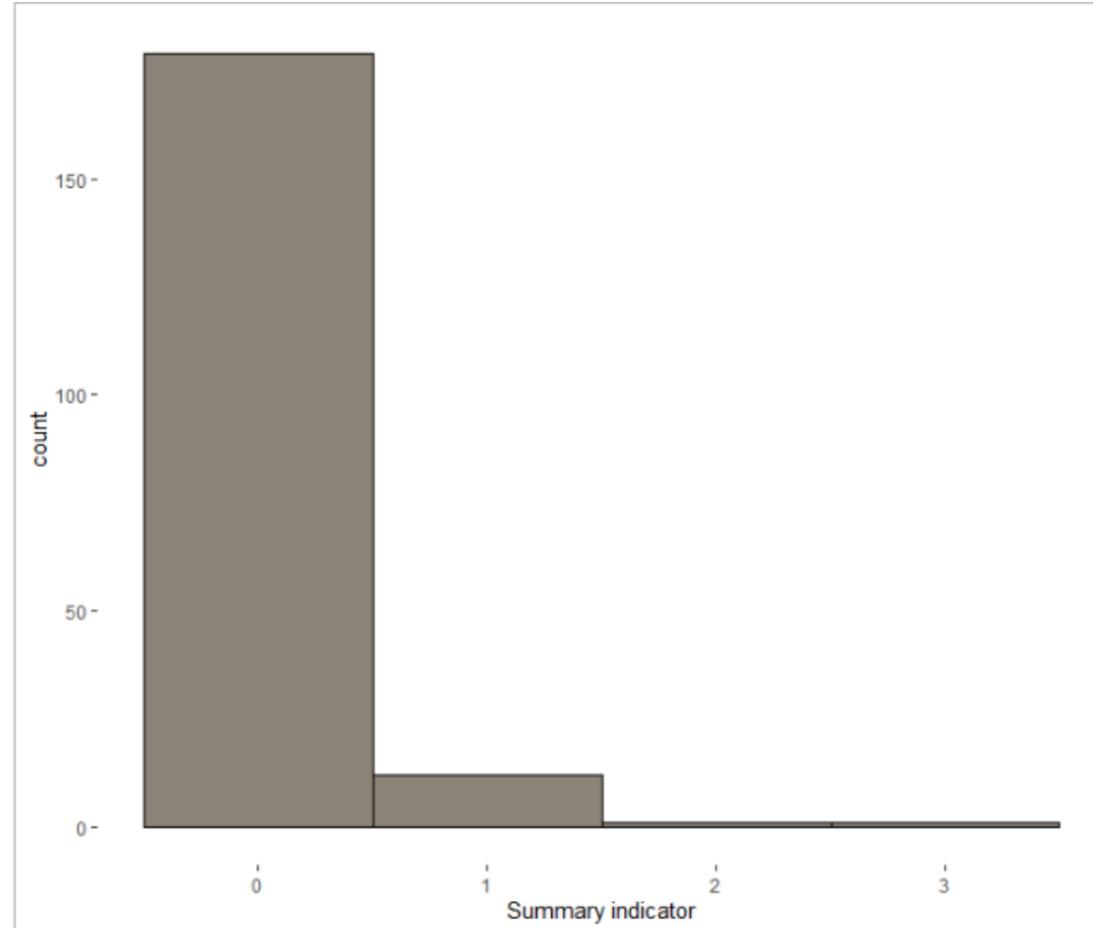
 <p>주표시면(윗면, 바닥면) 정보표시면(양측면)</p>	 <p>주표시면(앞면, 윗면, 뒷면) 정보표시면(양측면)</p>
<p>스티커 부착 제품</p>  <p>주표시면(스티커 면적의 1/2) 정보표시면(스티커 면적의 1/2)</p>	<p>스티커 부착 제품</p>  <p>주표시면(스티커 면적의 1/2) 정보표시면(스티커 면적의 1/2)</p>
 <p>주 표시면(스티커 면적의 1/2) 정보표시면(뒷면)</p>	

<p>주표시면(앞면)      정보표시면(뒷면)</p> 	
<p>주표시면(앞면 또는 윗면)      정보표시면(뒷면)</p> 	<p>주표시면(앞면)      정보표시면(뒷면 또는 측면)</p> 
<p>주표시면(앞면 또는 뒷면)</p>  <p>정보표시면(양측면)</p>	<p>주표시면(앞면) 정보표시면(뒷면)</p> 

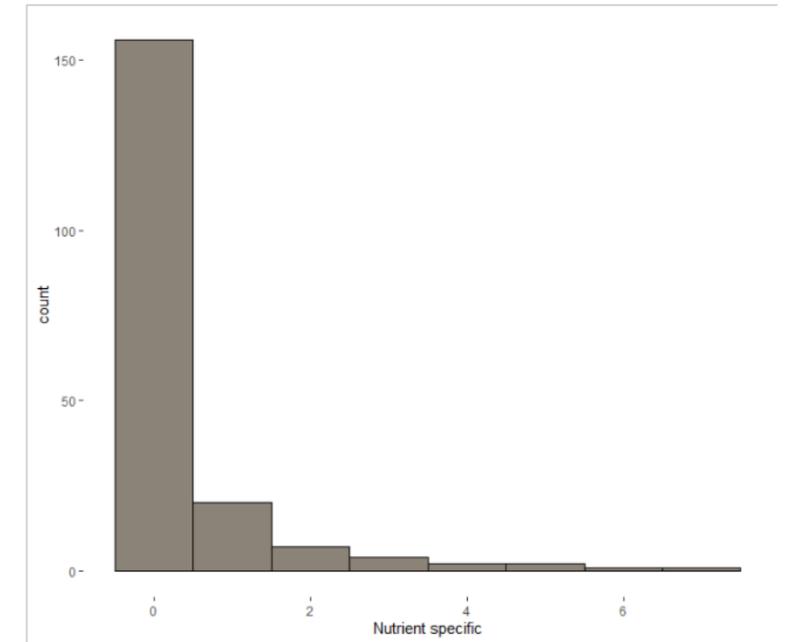
### 식품의 건강함 점수 분포



### 인증마크 점수 분포



### 영양강조 점수 분포



### 원재료 및 원산지 점수 분포

