

컨조인트 분석을 이용한 영유아 김 선택 속성의 상대적 중요도 분석

이호진¹ · 이민아² · 박혜경³

¹국민대학교 산학협력단
²국민대학교 식품영양학과
³(주)베베쿡

Assessing Relative Importance of Laver Attributes for Infants Using Conjoint Analysis

Ho-Jin Lee¹, Min-A Lee², and Hye-Kyung Park³

¹Industry-Academic Cooperation Foundation and ²Department of Food and Nutrition, Kookmin University
³Bebecook Co., Ltd.

ABSTRACT The purpose of this study was to analyze the attributes considered as important by parents in the selection of laver for infants through conjoint analysis techniques. A total of 917 questionnaires were distributed in January 2016, of which 211 were completed (23.0%). Statistical data analyses were performed using SPSS/Win 21.0 for descriptive statistics and conjoint analysis. The conjoint design was applied to evaluate the hypothetical laver for infants. According to the analysis of attributes and levels of laver for infants, the relative importance of each attribute was follows: seasoning (26.55%), flavor (19.33%), texture (18.75%), oil (15.15%), size (10.61%), and certification (9.61%). The results of the conjoint analysis indicate that parents raising infants preferred laver with the characteristics of non-seasoning, general flavor, softness, half-size, organic certification, and perilla oil. The most preferred laver for infants gained a 53.7% potential market share from choice simulation compared with laver being sold. Using utility and relative importance, the laver market for infants was classified into two segments. As a result of market segmentation, parents of cluster 1 preferred the laver model being sold (soy seasoning) while parents of cluster 2 preferred the optimized laver model (non-seasoning).

Key words: laver, infants, conjoint analysis, choice attributes, simulation

서 론

최근 여성의 사회진출 증가와 만혼으로 인해 출산율이 점차 감소하고 있으며, 한국은 2000년 1.47명에서 2014년 1.21명의 합계 출산율(TFR, total fertility rate)을 나타내고 있다(1). 이는 여성 1명이 평생 낳을 것으로 예상하는 평균 출생아 수가 점차 감소하는 것을 의미한다. 이와 같은 경향으로 인해 상대적으로 아이와 관련된 소비에 지출을 아끼지 않을 뿐만 아니라 '조금 비싸도 좋은 제품'을 구매하고자 하는 부모가 지속해서 증가하고 있다(2). 이러한 소비 패턴의 변화에 따라 전 세계적으로 영유아용 식품산업의 시장 규모는 성장하고 있으며, 특히 아시아태평양 지역의 영유아용 식품 시장은 전체 시장의 49%를 차지하고 있다(3). 우리나라 영유아 식품 시장 규모 역시 2005년 236억 원, 2010년 262억 원, 2013년 393억 원으로 꾸준히 성장하고 있다(4).

영유아기는 정서적 발달과 함께 신체적 발달이 이루어지는 시기로 균형 잡힌 식생활과 적절한 영양공급이 성장에 중요한 요소가 된다. 영유아의 잘못된 식습관 형성은 비만, 소아 당뇨와 같은 성인병에 영향을 미칠 수 있으므로(5), 부모들은 올바른 영양소를 공급하기 위해 영유아가 먹을 식품에 대해 더 까다롭게 선택하는 경향이 있다(6). 최근 영유아 전용 식품은 과자나 우유 등 가공품부터 맞춤형 된장, 김 등 식품으로까지 확대되고 있으며, 영유아를 둔 부모들은 아이들이 입고 만지는 의류, 장난감뿐만 아니라 먹거리까지 '유기농', '국산', '무첨가' 식품을 구매하는 경향이 있다(6, 7). 또한, 부모들은 영유아를 위한 식품을 선택할 때도 가격보다는 기호도, 건강, 영양소 등을 고려하여 구매하는 경향이 있는데(8), 이는 가격이 중요한 식품 선택 속성인 청소년과는 다른 소비 양상을 보인다(9).

소비자의 식품 선택 요구와 동기가 변화하면 자연스럽게 선택 속성과 선호도 또한 변화하며(10), 제조사 또한 소비자들이 원하는 것을 고려하여 마케팅 전략을 수립하고 실행해야 한다(11). 따라서 영유아 식품 제조사는 소비자인 부모가 영유아 식품을 통해 얻고자 하는 다속성 기준을 찾아내어, 이를

Received 8 April 2016; Accepted 29 May 2016

Corresponding author: Min-A Lee, Department of Food and Nutrition, Kookmin University, Seoul 02707, Korea
E-mail: malee@kookmin.ac.kr, Phone: +82-2-910-5745

바탕으로 차별적인 마케팅 전략을 수립해야 한다(12). 이러한 측면에서 컨조인트 분석(conjoint analysis)은 제품이 가진 속성에 소비자가 부여하는 효용을 분석하여 이상적인 신제품을 개발하는 데 사용된다(13). 또한, 선행연구 결과에 의하면 컨조인트 분석은 개발된 신제품과 관련하여 시장 세분화, 시장점유율 예측 등 마케팅 분야에서도 적용되고 있는데, 예측된 시장점유율이 실제 시장점유율과 유사한 것으로 나타나 그 활용도가 높은 것으로 확인되고 있다(13-17).

영유아 자녀를 둔 부모가 주로 이용하는 식품에 대한 컨조인트 분석을 사용한 연구 결과를 살펴보면 한국인 대상의 친환경 농산물의 시장세분화에 관한 연구(18)에서는 ‘가격’, ‘유통경로’, ‘브랜드’ 순으로 선택 속성의 중요도가 나타났으며, 두부 제품의 속성별 가치 추정 연구(19)에서는 ‘콩의 원산지’, ‘포장 여부’, ‘콩의 친환경 인증 여부’ 순으로 선택 속성의 중요도가 나타났다. 더불어 두부의 유기농과 원산지 표시의 상대적 가치 분석 연구(20)에서는 ‘원산지’, ‘유기농 여부’, ‘가격’ 순으로 상대적 중요도가 나타났으며, 자녀를 양육하는 응답자에게서 ‘유기농 여부’ 속성에 대한 중요도는 그렇지 않은 사람에 비해 증가하였다. 또한, 아동이 섭취할 초콜릿 구매 시 부모가 고려하는 요소에 대한 연구에서는 ‘감미료 종류’의 속성 중요도가 ‘브랜드’, ‘유기농’, ‘첨가물’, ‘지방 함량’ 등에 비해 높았으며, 부모들은 보존제 등을 넣지 않은 ‘all natural label’이 표시된 초콜릿에 대한 선호도가 가장 높은 것으로 나타났다(21).

이처럼 영유아 식품 시장 규모가 커지고 그 중요성이 증가하고 있으나, 국내의 영유아 식품에 대하여 컨조인트 분석을 실시한 연구는 지금까지 이루어지지 않았다. 특히 김은 아동의 선호도와 섭취 빈도가 높고(22), 단백질, 비타민 A, 무기질, 타우린, 식이섬유질 등이 풍부하며 독특한 풍미를 함유하고 있으며(23), 아동의 식이섬유 섭취량의 5% 이상 기여한 식품군 중 하나이다(24).

국내에서 양식되는 김은 재래김(일반김) 품종인 참김(*Porphyra tenera*), 방사무늬김(*Porphyra yezoensis*), 돌김 품종인 잇바디돌김(*Porphyra dentata*)과 모무늬돌김(*Porphyra seriata*) 등이 있으며, 돌김 포자로만 제조한 온돌김, 재래김 포자와 돌김 포자를 혼합하여 제조한 반돌김, 돌김 포자에 파래(*Enteromorpha*) 포자를 혼합하여 제조한 파래김이 시판되고 있다. 이 중에서 최근에는 식생활이 점차 고급화 및 간편화됨에 따라 저장성이 낮고 먹기 불편한 마른 김보다는 조미김의 수요가 크게 증가하고 있다(25). 그러나 조미김은 유통과정 중 지방질의 산화에 의해 품질이 급격히 저하되기 때문에, 이러한 단점을 보완하기 위하여 항산화 성분이 많이 함유된 식품인 마늘이나 양파를 첨가한 마늘김, 양파김과 같이 풍미를 첨가한 조미김도 개발되고 있으며, 이는 소금만 첨가한 조미김에 비해 맛, 식감, 기호도가 더 높은 것으로 나타났다(26,27).

본 연구는 컨조인트 분석을 통해 영유아 김 구매 시 부모가 상대적으로 중요하게 생각하는 김 속성을 파악하고 이상

적인 컨셉을 도출하고자 하였다. 또한, 조사 대상자의 특징을 바탕으로 개별 선택 속성에 대한 상대적 중요도에 따라 시장을 세분화하여 사후군집의 안정도를 높일 수 있도록 사후세분화(post-hoc segmentation) 방법을 적용하였으며(28), 초이스 시뮬레이션(choice-simulation)을 통해 시장 점유율도 함께 분석하고자 하였다. 나아가 본 연구를 통해 부모가 가장 선호하는 영유아 김의 프로파일을 제시하고, 향후 영유아 식품 시장에서 소비자 니즈를 충족시킬 수 있는 차별화된 상품 개발 및 마케팅 전략 구축을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

대상 및 방법

조사 대상 및 자료 수집 기간

본 연구는 영유아용 김을 이용해 본 경험이 있는 부모를 대상으로 예비 조사와 본 조사로 나누어 설문조사를 시행하였다. 영유아 김의 선택 속성과 속성별 수준을 도출하기 위해 FGI(Focus Group Interview) 방법으로 2015년 10월 30일에 영유아 김 구매 경험이 있는 어머니 10명을 대상으로 예비 조사를 시행하였다. 본 조사는 영유아 김의 최적 모형을 알아보기 위해 영유아 김의 구매 경험이 있는 부모를 대상으로 온라인을 통해 모집하여 2016년 1월 12일부터 13일까지 설문조사를 시행하였으며, 총 917명이 응답하였다. 이 중 응답이 완료되지 않았거나 입력의 오류가 있는 자료를 제외하고, 총 응답자의 23%인 211명의 자료에 이용되었다.

조사 도구 및 측정 방법

본 연구에서는 영유아 김에 대한 선행 연구가 이루어지지 않아 속성과 수준을 파악하는 데 어려운 상황이므로, 영유아 김을 구매하는 소비자인 부모들을 대상으로 FGI 형태로 예비 조사를 시행하여 본 조사에서 사용할 속성과 수준을 도출하였다. 또한, 도출된 속성과 수준으로 바탕으로 본 조사의 영유아 김 프로파일을 구성하여 설문조사를 시행하였다.

예비 조사: 조사 대상자에게 영유아 김 중요도 순위에 따라 김 선택 속성 및 수준을 주관식 문항(open-ended question)으로 조사하였다. 조사 결과 가장 많이 언급된 속성은 ‘재료 인증’, ‘첨가물 및 성분’, ‘맛’, ‘양’, ‘간’, ‘식감’ 순으로 나타났으며, ‘재료 인증’의 수준은 유기 인증, 원산지, HACCP, ‘첨가물 및 성분’의 수준은 첨가물 유무, 나트륨 함량, ‘맛’의 수준은 간장/소금 맛, 고소한 정도, ‘양’의 수준은 용량의 다양화, ‘간’의 수준은 짠 정도, ‘식감’의 수준은 질긴 정도, 입에 늘어붙는 정도, 단단한 정도로 조사되었다.

예비 조사 결과를 바탕으로 중복되는 내용을 제거하고 속성과 수준을 정량화하여 총 6개의 속성과 16개의 수준으로 구성되었다. 영유아 김의 최종 속성은 ‘인증 종류’, ‘기름 종류’, ‘식감’, ‘조미 종류’, ‘김 장당 사이즈’, ‘풍미’로 구성되었고, 속성 중 ‘인증 종류’는 ‘유기 인증’과 ‘HACCP’으로 수준

을 구분하였으며, ‘기름 종류’는 ‘들기름’, ‘참기름’, ‘올리브유’ 3개의 수준으로 구분하였다. 속성 중 ‘식감’은 ‘부드러운 식감(파래김)’, ‘중간 식감(일반김)’, ‘질긴 식감(돌김)’ 3개의 수준으로 원초의 부드러운 정도를 표시하였으며, ‘조미 종류’는 ‘간장’, ‘소금’, ‘무조미’ 3개의 수준으로 간의 정도를 구분하였다. 속성 중 ‘김 장당 사이즈’는 ‘기존 사이즈’와 ‘1/2 사이즈’로 수준을 구분하였으며, ‘풍미’는 ‘일반 풍미’, ‘당근 풍미’, ‘양파 풍미’ 3개의 수준으로 구분하였다.

본 조사: 예비 조사에서 도출된 2가지 수준으로 구성된 2개의 속성과 3가지 수준으로 구성된 4개의 속성으로 영유아 김 가상 모델을 설계하였다. 모든 속성을 고려하는 전 프로파일 설계법(full profile method)을 사용할 경우 가능한 모든 프로파일 개수는 총 48개(=2×2×3×4)이나 조합 가능한 모든 프로파일을 설문 응답자에게 제시하여 비교하는 것은 현실적으로 불가능하므로, 직교 설계(Orthogonal design)를 통해 총 16개의 주 프로파일을 생성하였다. 이와 함께 모형의 신뢰성과 교차타당성 검정을 위해 검정표본(Holdout set) 2개를 생성하여 총 18개의 프로파일을 디자인하였다. 본 조사에 사용된 조사 도구는 총 2부로 구성되었는데, 1부는 컨조인트 디자인으로 구성된 가상의 영유아 김 18개 프로파일에 대해 0에서 100점까지 중복 없이 점수를 기재하도록 하였다. 2부는 성별, 연령, 직업, 학력 등 조사 대상인 부모의 일반사항과 자녀의 수와 연령, 가계 식품비(총 식품비, 자녀 식품비, 영유아 김 구입비)에 대해 조사하였다.

자료 분석 방법

본 연구의 통계처리는 SPSS 21.0 프로그램(IBM-SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였으며, 조사 대상인 부모와 자녀의 일반사항, 가계 식품비, 자녀의 김 섭취 시기 및 섭취 종류에 대해서는 기술통계와 빈도분석을 이용하여 분석하였다. 또한 가상의 영유아 김에 대한 선호도는 컨조인트 분석을 통해 속성별 부분가치 값을 도출하였으며, 산출된 부분가치의 최대치와 최소치 차이를 통해 각 속성의 상대적 중요도를 알아보았다. 그리고 이를 통해 최적속성조합을 산출하였으며, 최적화된 영유아 김을 출시했을 때의 시장점유율을 예측하고자 초이스 시뮬레이션(choice simulation)을 시행하였다. 이후 효용값을 이용하여 비 계층적인 군집분석 방법인 K-Means 군집분석을 시행하였고, 집단별로 컨조인트 분석을 시행하여 영유아 김 소비 세분시장의 특성을 확인하였다.

결과 및 고찰

조사 대상자의 일반적 특성

조사 대상자와 자녀의 인구통계학적 특성을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 성별은 여자가 206명(97.6%), 남자가

5명(2.4%)으로 여자가 높은 비율을 차지하였고 조사 대상자의 연령은 30~39세가 178명(84.4%)으로 30대가 가장 많이 나타났다. 직업은 주부가 133명(63.0%)으로 가장 많았으며, 일반 사무·관리직 40명(19.0%), 전문직 30명(14.2%) 순으로 나타났다. 학력을 조사한 결과 4년제 대학 졸업이 108명(51.2%)으로 가장 많았으며, 월수입은 250만 원~499만 원이 115명(54.5%)으로 가장 많이 나타났다. 조사 대상자의 자녀수는 1명이 138명(65.4%)으로 가장 많았고 2명은 67명(31.8%), 3명은 6명(2.8%)이었다. 자녀의 연령을 조사한 결과 첫째가 27.58±26.11개월, 둘째가 14.79±17.13개월, 셋째가 9.17±2.79개월로 나타났다. 월평균 지출 식품비는 72.56±27.28만 원, 자녀에게 지출하는 식품비는 36.99±18.22만 원, 그중 영유아 김 구입비는 1.96±1.55만 원으로 나타났다.

영유아 김 가상 프로파일의 선호도 분석

컨조인트 분석을 시행하려면 먼저 상품이 가진 속성과 수준을 결정해야 하는데, 그 속성과 수준의 수가 너무 많거나 혹은 너무 적으면 속성의 특징을 반영하기 어려울 뿐만 아니라 모형의 추정 오차가 커지게 되므로 속성과 수준의 수를 적절하게 구성하는 것이 중요하다(17). 이러한 속성과 수준의 결정은 문헌조사를 통해 이루어지는 경우가 일반적이거나, FGI, Pilot test를 통해서도 파악할 수 있다(18,29-31). 따라서 부모들이 원하는 영유아 김을 설계하기 위해 컨조인트 분석을 시행하기 전 예비 조사를 시행하여 영유아 김 선택 속성 6가지를 도출하였으며, 본 조사를 통해 영유아 김 선택 속성 6가지의 상대적 중요도를 파악하였다. 컨조인트 모형의 적합성을 판정한 결과, 관측된 선호도와 추정된 선호도 간의 상관관계수인 Pearson의 R 값은 0.988($P<0.001$)로 나타나 모형 적합성이 매우 높은 것으로 분석되었다. 또한 모형을 개발할 때 사용된 계획 프로세서와 검정 프로파일 간의 상관관계수인 Kendall의 tau 값은 0.850($P<0.001$)으로 분석되었으므로, 직교계획을 통해 추출된 18개의 프로파일들이 타당성을 갖는 것으로 판단되었다.

영유아 김 가상 프로파일(profile) 18개에 대하여 가장 선호하는 영유아 김 모형을 분석한 결과는 Table 2와 같다. 가상의 영유아 김 18개 프로파일에 대한 조사 대상자의 선호도를 조사한 결과 선호도가 가장 높은 프로파일은 N(76.74), I(72.68), L(72.60) 순이며, 선호도가 가장 낮은 프로파일은 F(62.73), B(63.06), D(63.24) 순으로 나타났다. 또한 조사 대상자의 영유아 김 구매 시 선택 속성의 상대적 중요도를 효용 추정값을 이용하여 계산한 결과 가상의 영유아 김 18개 프로파일의 효용값은 -4.657부터 9.350까지 다양하였다. 18개 중 효용도가 가장 높은 프로파일은 N(9.350), I(5.295), L(5.216)이었으며, 효용도가 가장 낮은 프로파일은 F(-4.657), B(-4.330), D(-4.151) 순으로 나타났다.

Table 1. Description of the respondents and their children (N=211)

	Variables	N	%
Gender	Female	206	97.6
	Male	5	2.4
Age	20~29	16	7.6
	30~39	178	84.4
	40~49	17	8.1
Occupation	Homemaker	133	63.0
	Office worker·Administrative worker	40	19.0
	Specialist	30	14.2
	Self employed	5	2.4
	Production worker	1	0.5
	Others	2	0.9
Education level	≤ High school	23	10.9
	2~3 years college	57	27.0
	4 years college	108	51.2
	≥ Graduate school	23	10.9
Monthly household income (10,000 won)	<250	33	15.6
	250~499	115	54.5
	500~749	44	20.9
	750~999	9	4.3
	≥1,000	10	4.7
Number of children	1	138	65.4
	2	67	31.8
	3	6	2.8
Age of children ¹⁾²⁾ (months)	1st	27.58±26.11 (17.00)	
	2nd	14.79±17.13 (11.00)	
	3rd	9.17±2.79 (8.50)	
Food expenditure ¹⁾ (10,000 won)	Family	72.56±27.28	
	Children	36.99±18.22	
	Laver for children	1.96±1.55	

¹⁾Mean±SD. ²⁾Median value.

영유아 김 속성의 상대적 중요도 및 부분 가치 추정

영유아 김 선택 속성의 상대적 중요도를 분석한 결과는 Fig. 1과 같으며, ‘조미 종류’(26.55%), ‘풍미’(19.33%), ‘식감’(18.75%), ‘기름 종류’(15.15%), ‘사이즈’(10.61%), ‘인증’(9.61%) 순으로 중요한 것으로 나타났다. 즉 영유아 김을 선택할 때 부모들은 ‘조미 종류’, ‘풍미’, ‘식감’, ‘기름 종류’,

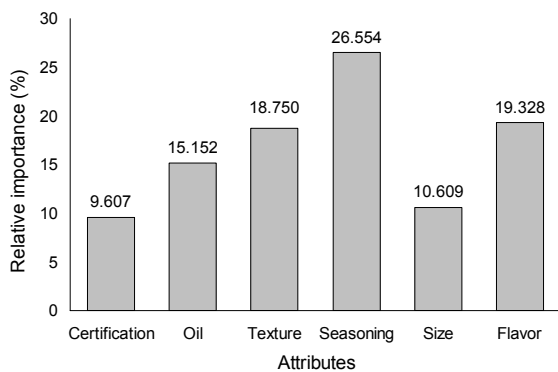


Fig. 1. Relative importance of attributes in hypothetical laver for infants.

‘사이즈’, ‘인증 종류’ 6가지 속성이 함께 존재할 때 다른 속성들보다 ‘조미 종류’를 중요하게 여기는 것을 알 수 있는데, 이는 84.3%의 소비자가 나트륨 저감화 필요성에 대해 인지하고 있다고 한 결과(32)와 유사하다.

선택 속성의 수준에 대한 효용값은 Table 3과 같이 나타났다. 부모가 자녀의 영유아 김을 구매할 때 가장 중요하게 여기는 속성인 ‘조미 종류’의 효용값을 살펴보면 ‘무조미’(3.435)를 가장 높은 수준으로 선호하고 있었으며, 다음으로 ‘간장 조미’(0.443), ‘소금 조미’(-3.878) 순으로 선호하는 것으로 나타났다. Park 등(33)의 연구에 따르면 같은 양의 간장과 소금을 사용하여 조리 후 나트륨 함량을 비교한 결과 간장으로 조미하는 음식의 나트륨 함량이 소금으로 조미하는 음식보다 약 2/3 정도 낮을 뿐만 아니라 음식 맛이 더 좋다고 인지하는 것으로 나타났다. 따라서 ‘무조미’를 제외하고 ‘간장 조미’와 ‘소금 조미’를 비교한 결과 ‘간장 조미’에 대한 선호도가 더 높은 본 연구와도 유사한 결과를 보였다.

‘조미 종류’ 다음의 중요한 속성으로 나타난 ‘풍미’에 대한 효용값을 살펴보면 부모들은 아무런 맛이 느껴지지 않은 ‘일

Table 2. Hypothetical profile of laver for infants

No	Certification	Oil	Texture	Seasoning	Size	Flavor	Preference	Sum of utility value	Rank of utility
A	Organic	Perilla	Ordinary	Salt	Half	General	68.63±24.06	1.246	11
B	HACCP	Sesame	Ordinary	Soy	Regular	Carrot	63.06±23.66	-4.330	17
C	Organic	Perilla	Softness	Soy	Half	Carrot	69.99±23.81	2.599	6
D	HACCP	Sesame	Softness	Salt	Half	Onion	63.24±25.29	-4.151	16
E	HACCP	Perilla	Softness	Soy	Half	General	72.54±20.80	5.159	4
F	Organic	Olive	Softness	Salt	Regular	Carrot	62.73±24.85	-4.657	18
G	HACCP	Perilla	Chewiness	Salt	Regular	General	64.22±23.11	-3.165	15
H	HACCP	Olive	Ordinary	Soy	Half	General	69.88±21.16	2.496	8
I	Organic	Perilla	Softness	Soy	Regular	General	72.68±20.37	5.295	2
J	HACCP	Perilla	Softness	Soy	Regular	Onion	66.49±22.96	-0.893	14
K	Organic	Olive	Chewiness	Soy	Half	Onion	67.82±22.95	0.433	13
L	HACCP	Olive	Softness	Non	Regular	General	72.60±23.72	5.216	3
M	Organic	Sesame	Chewiness	Soy	Regular	General	69.74±22.28	2.355	9
N	Organic	Sesame	Softness	Non	Half	General	76.74±22.05	9.350	1
O	Organic	Perilla	Ordinary	Non	Regular	Onion	69.89±23.59	2.507	7
P	HACCP	Perilla	Chewiness	Non	Half	Carrot	68.84±23.85	1.452	10
Q ¹⁾	HACCP	Sesame	Softness	Non	Regular	General	72.53±21.81	5.150	5
R ¹⁾	HACCP	Perilla	Softness	Salt	Half	General	68.22±23.42	0.838	12

¹⁾Verification.

Table 3. Utilities and relative importance of laver for infants

Attribute	Level	Utility	Relative importance (%)	Utility × Relative importance
Certification	1. Organic	1.084	9.607	10.414
	2. HACCP	-1.084		-10.414
Oil	1. Perilla oil	0.624	15.152	9.455
	2. Sesame oil	-0.345		-5.227
	3. Olive oil	-0.279		-4.227
Texture	1. Softness	1.244	18.750	23.325
	2. Ordinary	-0.516		-9.675
	3. Chewiness	-0.727		-13.631
Seasoning	1. Soy	0.443	26.554	11.763
	2. Salt	-3.878		-102.976
	3. Non-seasoning	3.435		91.213
Size	1. Regular size	-1.016	10.609	-10.779
	2. Half size	1.016		10.779
Flavor	1. General (non-flavor)	2.916	19.328	56.360
	2. Carrot	-1.812		-35.022
	3. Onion	-1.104		-21.338
Model fit	Pearson's R=0.988 ^{***} Kendall's tau=0.850 ^{***} (***) <i>P</i> <0.001			
Results of choice simulation	Optimized model: Max utility=70.1%, BTL=53.7%, Logit=69.5% Model for sales: Max utility=29.9%, BTL=46.3%, Logit=30.5%			

반 품미'(2.916)를 가장 높은 수준으로 선호하는 것으로 나타났다. 다음으로는 '양파 품미'(-1.104), '당근 품미'(-1.812) 순으로 선호하였다. 소득 수준이 높아지면서 건강에 관심이 증가함에 따라 소비자들은 식품 첨가물들을 사용한 식품보다도 무첨가 식품을 선호하는 소비 경향을 보이는데(34), 본 연구 결과 역시 천연 분말을 사용한 '양파 품미'와 '당근 품미'보다는 첨가물이 함유되지 않은 '일반 품미'의 선호도가 높은 것과 일치한다고 볼 수 있다.

'식감'에 대한 속성 수준 효용값에서 부모들은 영유아 김을 구매할 때 '부드러운 식감'(1.244)을 가장 높은 수준으로 선호하고 있었으며, 그다음으로는 '중간 식감'(-0.516), '질긴 식감'(-0.727) 순으로 선호하였다. Seo와 Jung(35)의 연구에 따르면 성인들을 대상으로 일반김과 돌김, 함초김 등 기능성 김과의 관능평가를 시행한 결과, 돌김의 선호도가 일반김의 선호도에 비해 높은 것으로 나타났다. 그러나 영유아의 유치는 생후 24개월에 발달이 완료되며 저작 기능이

성인과는 다르게 섬유질이 많은 음식에 대해서는 저작 횟수가 많아 삼키기 쉽도록 음식덩어리를 형성하는 것이 더 어렵기 때문에(36), 부드러운 음식에 대한 선호도가 높은 것으로 판단된다. 따라서 영유아를 위한 김은 어른용 김과는 달리 부드러운 식감에 대한 선호도가 높은 것으로 판단된다.

‘기름 종류’에 대한 효용값은 ‘들기름’(0.624)이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘올리브유’(-0.279), ‘참기름’(-0.345) 순으로 나타났다. ‘사이즈’에 대한 효용값은 ‘1/2 사이즈’(1.016)가 ‘기존 김 사이즈’(-1.016)보다 높은 것으로 나타났다. 6가지 속성 중 중요도가 가장 낮게 나타난 ‘인증 종류’에 대한 효용값에 대해서는 ‘유기농’(1.084)이 ‘HACCP’(-1.084)보다 선호도가 높은 것으로 나타났다.

각 속성을 구성하고 있는 수준들에 대한 부분가치를 살펴보면 중요도 비중이 가장 높은 ‘조미 종류’의 ‘무조미’에 대한 효용이 ‘간장 조미’나 ‘소금 조미’에 비해 월등히 높게 나타났으며, ‘풍미’의 ‘일반 풍미’에 대한 효용이 ‘당근 풍미’나 ‘양파 풍미’에 비해 높은 것으로 나타났고 ‘식감’의 ‘부드러운 식감’에 대한 효용이 ‘중간 식감’이나 ‘질긴 식감’에 비해 높게 나타났다. 또한 ‘들기름’, ‘1/2 사이즈’, ‘유기농’인 영유아 김이 ‘참기름’이나 ‘올리브유’, ‘기존 사이즈’, ‘HACCP’인 영유아 김보다 부모들이 더 큰 가치를 느끼는 것으로 확인되었다.

영유아 김의 최적 상품 컨셉 도출

각 속성과 속성 수준들의 효용값을 이용하여 가상의 최적 상품을 도출하고자 각 속성의 중요도와 속성을 구성하고 있는 수준에 대한 효용값을 곱하여 효용 결합 측정을 하였다. 이는 속성의 효용값 중요도에 따라 다른 효용치를 갖기 때문에 높은 속성 조합을 통해 최적의 상품을 예측할 수 있으며 (37), 그 결과는 Table 3과 같다. 즉 이와 같은 속성별 결합 측정 결과 부모들이 가장 선호하는 영유아 김의 속성 결합은 ‘무조미’(91.213), ‘일반 풍미’(56.360), ‘부드러운 식감’(23.325), ‘1/2 사이즈’(10.779), ‘유기농’(10.414), ‘들기름’(9.455)이며, 각 속성별 선호도가 높은 수준을 결합하여 영유아 김 선호 예측 점수는 77.71점으로 나타났다. 현재 판매되는 대표적인 영유아 김의 속성 결합은 ‘간장 조미’(11.763), ‘일반 풍미’(56.360), ‘중간 식감’(-9.675), ‘기존 사이즈’(-10.779), ‘HACCP’(-10.414), ‘참기름’(-5.227)을 바탕으로 구성된 모형을 계산해 본 결과 67.78점으로 나타났다.

컨조인트 분석은 새로운 상품이 시장에 출시되었을 때 시장점유율을 예측해 볼 수 있는 장점이 있다(13-17). 일반적으로 최대효용모형(Maximum utility model), BTL 모형(Bradly-Terry-Luce model), Logit 모형(Logit model)이 사용되는데, 최대효용모형은 가장 선호하는 제품만을 선택하는 모형이고 BTL 모형과 Logit 모형은 확률을 반영한 모형에서 추출된 값이다(30). 최적의 영유아 김 속성으로 구성된 모형의 예측된 시장점유율은 최대효용모형 70.1%, BTL

모형 53.7%, Logit 모형은 69.5%로 나타났으며, 현재 판매되는 대표적인 영유아 김 속성을 바탕으로 구성된 모형의 예측된 시장점유율은 최대효용모형 29.9%, BTL 모형 46.3%, Logit 모형은 30.5%로 나타났다. 따라서 선호도가 가장 높은 속성인 ‘조미 종류’를 바탕으로 최적의 영유아 김 모형과 현재 판매되는 대표적인 영유아 김을 구분하면 최적의 영유아 김 모형은 ‘무조미’이며 현재 판매되는 대표적인 영유아 김 모형은 ‘간장 조미’이다. 예측된 시장점유율 모형 중 BTL 모형을 바탕으로 ‘무조미’ 김 모형은 53.7%, ‘간장 조미’ 김 모형은 46.3%로, 조사 대상자인 부모들은 ‘무조미’ 김에 대한 요구도가 ‘간장 조미’ 김보다 높은 것으로 알 수 있다.

속성의 효용값에 따른 시장 세분화

본 연구에서는 시장 세분화를 위한 방법으로 컨조인트 분석 결과 도출된 효용값을 시장 세분화 변수로 활용하여 군집 분석(Cluster analysis)을 통한 사후적 시장 세분화(Post hoc segmentation)를 실시하였다.

먼저 조사 대상자의 속성에 대한 효용값을 기초 데이터로 이용하여 덴드로그램(Dendrogram)을 확인한 결과 2개의 집단으로 구분하는 것이 바람직하다고 판단하여 비 계층적인 군집분석 방법인 K-Means 군집분석을 하여 통계적인 유의성을 갖는 2개의 군집을 도출하였다. 이들 세분시장에 대한 보다 구체적인 특성을 확인하기 위해 집단별로 컨조인트 분석을 실시하였으며, 각 속성의 중요도와 속성별 부분가치를 분석한 결과는 Table 4와 같다.

군집 1에는 129명, 군집 2는 82명으로 구분되었으며, 군집 1의 모형 적합성은 Pearson의 R값이 0.989($P<0.001$), Kendall의 tau 값은 0.933($P<0.001$)이고 군집 2는 Pearson의 R 값이 0.980($P<0.001$), Kendall의 tau 값은 0.933($P<0.001$)으로 추출된 18개 프로파일의 속성들이 적합한 것을 의미한다. 각 집단의 선택 속성에 대한 효용을 살펴보면 군집 1은 ‘조미 종류’(21.333), ‘식감’(20.296), ‘풍미’(19.297), ‘기름 종류’(16.591), ‘사이즈’(11.409), ‘인증 종류’(11.073) 순으로 선택속성의 중요도를 평가하였고 군집 2는 ‘조미 종류’(34.769), ‘풍미’(19.376), ‘식감’(16.318), ‘기름 종류’(12.887), ‘사이즈’(9.350), ‘인증 종류’(7.300) 순으로 중요도가 확인되었다. 즉 군집 1과 군집 2 모두 ‘조미 종류’에 대한 중요도가 가장 높았으나 군집 2의 조사 대상자의 ‘조미 종류’에 대한 중요도가 월등히 높으므로, 군집 2의 조사 대상자는 영유아 김을 구매할 때 간에 민감한 것으로 생각한다. 또한, 군집 1은 ‘풍미’보다는 ‘식감’의 중요도가 높았으며, 군집 2는 ‘식감’보다는 ‘풍미’의 중요도가 더 높은 것으로 나타났다.

따라서 각 군집별 높은 선택 속성에 따른 영유아 김을 조합해 보면 군집 1은 ‘유기농’, ‘참기름’, ‘부드러운 식감’, ‘간장 조미’, ‘1/2 사이즈’, ‘일반 풍미’에 대한 중요도가 높고, 군집 2는 ‘유기농’, ‘올리브유’, ‘질긴 식감’, ‘무조미’, ‘기존

Table 4. Utilities and relative importance of laver for infants by clusters

Attribute	Level	Cluster 1 (N=129)		Cluster 2 (N=82)		Average of utility
		Utility	Relative importance (%)	Utility	Relative importance (%)	
Certification	1. Organic	0.573	11.073	1.887	7.300	1.084
	2. HACCP	-0.573		-1.887		-1.084
Oil	1. Perilla oil	0.908		0.179		0.624
	2. Sesame oil	0.923	16.591	-2.341	12.887	-0.345
	3. Olive oil	-1.831		2.162		-0.279
Texture	1. Softness	2.505		-0.740		1.244
	2. Ordinary	0.472	20.296	-2.071	16.318	-0.516
	3. Chewiness	-2.976		2.810		-0.727
Seasoning	1. Soy	1.777		-1.657		0.443
	2. Salt	0.619	21.333	-10.952	34.769	-3.878
	3. Non-seasoning	-2.396		12.609		3.435
Size	1. Regular size	-2.012	11.409	0.550	9.350	-1.016
	2. Half size	2.012		-0.550		1.016
Flavor	1. General (non-flavor)	1.594		4.996		2.916
	2. Carrot	-0.301	19.297	-4.189	19.376	-1.812
	3. Onion	-1.293		-0.807		-1.104
Model fit		Pearson's R=0.989 ^{***} Kendall's tau=0.933 ^{***} (***) <i>P</i> <0.001)		Pearson's R=0.980 ^{***} Kendall's tau=0.933 ^{***} (***) <i>P</i> <0.001)		
Results of choice simulation	Optimized model	Max utility=58.1%, BTL=50.9%, Logit=57.1%		Max utility=89.0%, BTL=58.1%, Logit=88.9%		
	Model for sales	Max utility=41.9%, BTL=49.1%, Logit=42.9%		Max utility=11.0%, BTL=41.9%, Logit=11.1%		

사이즈', '일반 풍미'에 대한 중요도가 높은 것으로 나타났다. 즉 군집 1은 현재 판매되는 대표적인 영유아 김의 특징인 '간장 조미'에 대한 중요도가 높았으며, 군집 2는 컨조인트 분석을 통해 구성한 최적의 영유아 김의 특징인 '무조미'에 대한 중요도가 높은 것으로 확인되었다.

한편, 군집 1의 소비자는 최적의 영유아 김 모형인 '무조미' 김에 대한 예측 점수가 75.57점으로 나타났으며, 현재 판매되는 대표적인 영유아 김 모형인 '간장 조미' 김의 예측 점수는 72.56점으로 나타났다. 또한, 최적 모형으로 구성된 영유아 김 모형인 '무조미' 김의 예측된 시장점유율은 최대 효용모형 58.1%, BTL 모형 50.9%, Logit 모형 57.1%로 나타났으며, 현재 판매되는 대표적인 영유아 김 모형인 '간장 조미' 김의 예측된 시장점유율은 최대 효용모형 41.9%, BTL 모형 49.1%, Logit 모형 42.9%로 나타났다. 군집 2의 소비자는 최적의 영유아 김 모형인 '무조미' 김의 예측 점수가 81.06점으로 나타났으며, 현재 판매되는 대표적인 영유아 김 모형인 '간장 조미' 김의 예측 점수는 60.27점으로 나타났다. 또한, 최적 모형으로 구성된 영유아 김 모형인 '무조미' 김의 예측된 시장점유율은 최대 효용모형 89.0%, BTL 모형 58.1%, Logit 모형 88.9%로 나타났으며, 현재 판매되는 대표적인 영유아 김 모형인 '간장 조미' 김의 예측된 시장점유율은 최대 효용모형 11.0%, BTL 모형 41.9%, Logit 모형 11.1%로 나타났다. 따라서 예측된 시장점유율 모형 중

BTL 모형을 바탕으로 최적의 영유아 김 모형인 '무조미' 김에 대한 군집 1의 시장점유율은 50.9%, 군집 2는 58.1%이며, 현재 판매되는 대표적인 영유아 김 모형인 '간장 조미' 김에 대한 군집 1의 시장점유율은 49.1%, 군집 2는 41.9%로 나타났다.

조사 대상자인 부모들은 영유아 김의 속성 중 가장 요구도가 높은 '조미 종류' 중 '무조미'에 대한 중요도가 전반적으로 높았으나, 이를 효용값을 통한 시장 세분화 변수로 활용한 결과 군집 1은 '간장 조미'에 대한 요구도가 높았고 군집 2는 '무조미'에 대한 중요도가 높았다. 따라서 '무조미 김'에 대한 시장 요구도가 높으므로 향후 영유아를 타겟으로 하는 김을 출시할 경우 '무조미 김'을 출시하는 것을 권장하며, 군집별 요구하는 영유아 김 속성이 다르므로 군집에 맞는 영유아 김을 출시하여 이에 맞는 마케팅 전략을 구축한다면 시장점유율을 더욱 높일 수 있을 것이라 생각한다. 또한, 향후 영유아 식품의 경우 '조미 종류'를 차별화된 제품을 출시한다면 소비자인 부모들의 니즈를 반영한 제품이 될 것이라 생각한다.

요 약

본 연구에서는 부모의 영유아(0~36개월) 김의 선택 속성과 수준을 조사 및 분석하고 최적의 영유아 김 속성 및 수준을

도출하여 부모가 가장 선호하는 영유아 김의 속성을 제시함으로써, 향후 영유아 식품 시장에서의 소비자 니즈를 충족시킬 수 있는 차별화된 상품 개발 및 마케팅 전략 구축을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 이를 위해 FGI(Focus Group Interview) 형태의 예비 조사를 통해 부모가 가장 선호하는 영유아 김의 선택 속성 및 수준을 도출하였으며, 이를 바탕으로 본 조사를 통해 영유아 김 최적 모형 도출을 위한 설문조사 및 분석을 실시하였다. 예비 조사 결과 도출된 영유아 김의 속성은 ‘인증 종류’, ‘기름 종류’, ‘식감’, ‘조미 종류’, ‘김 장당 사이즈’, ‘퐁미’로 구성되었으며, 속성 중 ‘인증 종류’는 ‘유기농 인증’과 ‘HACCP’으로 수준을 구분하였으며, ‘기름 종류’는 ‘들기름’, ‘참기름’, ‘올리브유’ 3개의 수준으로 구분하였다. 속성 중 ‘식감’은 ‘부드러운 식감’, ‘중간 식감’, ‘질긴 식감’ 3개의 수준으로 부드러움의 정도를 표시하였으며, ‘조미 종류’는 ‘간장’, ‘소금’, ‘무조미’ 3개의 수준으로 간의 정도를 구분하였다. 속성 중 ‘김 장당 사이즈’는 ‘기존 사이즈’와 ‘1/2 사이즈’로 수준을 구분하였으며, ‘퐁미’는 ‘일반 퐁미’, ‘당근 퐁미’, ‘양파 퐁미’ 3개의 수준으로 구분하였다. 따라서 총 6개의 속성과 16개의 수준을 바탕으로 18개의 프로파일을 디자인하여 본 조사를 한 결과 N모델(유기농, 참기름, 부드러운 식감, 무조미, 1/2 사이즈, 일반 퐁미)에 대한 선호도가 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 영유아 김 선택 속성의 상대적 중요도를 분석한 결과 ‘조미 종류’, ‘퐁미’, ‘식감’, ‘기름 종류’, ‘사이즈’, ‘인증’ 순으로 나타났으며, 선택 속성의 수준에 대한 효용값을 살펴보면 ‘조미 종류’는 ‘무조미’, ‘간장 조미’, ‘소금 조미’ 순으로 선호하는 것으로 나타났다. ‘퐁미’에 대한 효용값을 살펴보면 ‘일반 퐁미’, ‘양파 퐁미’, ‘당근 퐁미’ 순이며, ‘식감’의 경우 ‘부드러운 식감’, ‘중간 식감’, ‘질긴 식감’ 순으로 선호하였다. ‘기름 종류’에 대한 효용값은 ‘들기름’, ‘올리브유’, ‘참기름’ 순이며, ‘사이즈’는 ‘1/2 사이즈’, ‘기존 김 사이즈’ 순이고, ‘인증 종류’에 대한 효용값은 ‘유기농’, ‘HACCP’ 순으로 선호도가 높은 것으로 나타났다. 각 속성과 속성 수준들의 효용값을 이용하여 부모들이 가장 선호하는 가상의 최적 영유아 김 수준을 도출한 결과 ‘무조미’, ‘일반 퐁미’, ‘부드러운 식감’, ‘1/2 사이즈’, ‘유기농’, ‘들기름’으로 영유아 김 선호 예측 점수는 77.71점, BTL 모형을 바탕으로 예측된 시장점유율은 53.7%로 나타났다. 또한, 현재 판매되는 대표적인 영유아 김의 속성 결합은 ‘간장 조미’, ‘일반 퐁미’, ‘중간 식감’, ‘기존 사이즈’, ‘HACCP’, ‘참기름’을 바탕으로 구성된 모형을 바탕으로 선호 예측 점수는 67.78점, BTL 모형을 바탕으로 예측된 시장점유율은 46.3%로 나타났다. 따라서 전체 조사 대상자는 ‘무조미’ 김에 대한 요구도가 ‘간장 조미’ 김보다 높았으나, 도출된 효용값을 시장 세분화 변수로 활용하여 군집분석(Cluster analysis)을 통한 사후적 시장 세분화를 실시한 결과 군집 1은 현재 판매되는 대표적인 영유아 김의 특징인 ‘간장 조미김’에 대한 중요도가 높았으며, 군집 2는 컨조인트 분석을 통해 구성한 최적의 영유아 김의 특징인 ‘무조미

김’에 대한 중요도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 실시한 사후적 시장 세분화 결과를 바탕으로 향후 소비자 라이프스타일에 따른 특성이나 영유아 식품 브랜드 선호도, 충성도에 대한 추가적인 조사를 통해 사전적 시장 세분화 결과를 도출하여 비교한다면, 보다 세분화된 제품의 개발 방향 및 마케팅 전략을 마련할 수 있으리라 판단된다.

감사의 글

본 과제(결과물)는 교육부의 재원으로 지원을 받아 수행된 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업의 연구결과입니다.

REFERENCES

1. National Statistics Office. 2014. Annual report on statistics of birth: 2015. http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1428 (accessed Apr 2016).
2. Shin YW, Noh JY, Kim JK, Koh AR. 2012. A qualitative study on infant clothing consumption of gold-mom. *J Consum Stud* 23: 23-44.
3. AC Nielsen. 2015. Oh, baby! trends in the global baby food and diaper markets. <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2015/oh-baby-trends-in-the-global-baby-food-and-diaper-markets-august-2015.html> (accessed Apr 2016). p 1-47.
4. National Statistics Office. 2013. Annual report on production performance of food and food additives: special nutritious food. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=145&tblId=TX_14503_A060&vw_cd=MT_OTITLE&list_id=145_14503_003_005_001&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1 (accessed Apr 2016).
5. Ha AW, Yoo KS, Kim JW. 2008. The characteristics of obese preschoolers and their mother's dietary habits. *J East Asian Soc Diet Life* 18: 927-938.
6. Choi KY, Kang KO. 2015. Survey on the purchasing status and perceptions of housewife with young children on food-nutrition labeling of organic food. *FoodService Industry J* 11: 29-38.
7. Yoo DK, Hwang JH, Kwon HJ. 2010. A study on the barriers and vitalization strategies of developing new markets for organic products. *Korean J Org Agric* 18: 463-487.
8. Jeong YH, Yoon JS, Park DY. 2006. Mothers' perceptions on preschool children's food preference, efforts in improving food intake and their beliefs in food selection. *Korean J Community Nutr* 11: 714-724.
9. Song HJ, Choi SY. 2013. A study on intake and purchasing behavior of processed food among adolescents. *Korean J Culinary Res* 19: 230-243.
10. Mitchell VW, Kiral RH. 1998. Primary and secondary store-loyal customer perceptions of grocery retailers. *Br Food J* 100: 312-319.
11. Peppers D, Rogers M, Dorf B. 1999. Is your company ready for one-to-one marketing?. *Harv Bus Rev* 77: 151-160.
12. Loebnitz N, Loose SM, Grunert KG. 2015. Impacts of situational factors on process attribute uses for food purchases. *Food Qual Prefer* 44: 84-91.
13. Green PE, Srinivasan V. 1990. Conjoint analysis in marketing: new developments with implications for research and practice. *J Marketing* 54: 3-19.
14. Ahn SS, Lee HY. 2009. A study on measuring restaurant customer's utility using choice-based conjoint analysis. *J*

- Foodservice Manag Soc Korea* 12: 33-52.
15. Green PE, Krieger AM. 1992. An application of a product positioning model to pharmaceutical products. *Marketing Sci* 11: 117-132.
 16. Lim BH, Ahn KH, Park UY. 2006. A study on the comparison of the predictability among traditional and choice-based conjoint analyses in the choice of service products. *J Glob Acad of Mark Sci* 16: 39-54.
 17. Louviere JJ, Islam T. 2008. A comparison of importance weights and willingness-to-pay measures derived from choice-based conjoint, constant sum scales and best-worst scaling. *J Bus Res* 61: 903-911.
 18. Song YE, Lee SB. 2009. Research on market segmentation of the organic agricultural products through conjoint analysis. *Korean J Hosp & Tour* 18: 257-274.
 19. Choi SH, Kim TK, Choi JH, Cho JH. 2011. Consumption behavior and value estimation by environmental attributes of bean curd products. *Korean J Org Agric* 19: 3-21.
 20. Yang SB. 2014. Analyzing the relative value of food labeling on organic and origin of tofu. *Korean J Orgnic Agri* 22: 229-240.
 21. Li XE, Lopetcharat K, Drake M. 2014. Extrinsic attributes that influence parents' purchase of chocolate milk for their children. *J Food Sci* 79: S1407-S1415.
 22. Yi BS. 2007. Comparative analysis on meal and food preference between non-obese and obese elementary school children. *J Korean Food Cult* 22: 482-491.
 23. Lee KH, Song SH, Jeong IH. 1987. Quality changes of dried lavers during processing and storage. *Bull Korean J Fish Soc* 20: 408-418.
 24. Lim HJ, Kim JI. 2002. An assessment of dietary fiber intake in preschool children in Busan. *Korean J Community Nutr* 7: 167-176.
 25. Cho SM, Kim BM, Han KJ, Seo HY, Han Y, Yang EH, Kim DS. 2009. Current status of the domestic processed laver market and manufacturers. *Food Science and Industry* 42(1): 57-70.
 26. Jeon YS, Park SJ, Choi MK, Kang MH. 2008. Oxidation stability of lavers made with garlic-salt and their characteristics during storage. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 37: 83-89.
 27. Jeon YS, Kang MH, Choi MK. 2015. Manufacture and storage characteristics of onion seasoned laver. *J East Asian Soc Diet Life* 25: 146-152.
 28. Kim SH. 1998. Market segmentation in conjoint optimal product positioning models. *Korean Marketing Review* 13: 103-118.
 29. Chae IS, Lee MA, Shin SY, Yang IS, Cha JA. 2002. A conjoint-based approach to analyze the importance of brand choice attributes: pizza restaurant cases. *Korean J Community Nutr* 7: 354-360.
 30. Jung SY, Chung L. 2013. Selection attributes of Korean restaurants based on the level of involvement using conjoint analysis. *Korean J Food Cook Sci* 29: 553-562.
 31. Yoo SR, Sung HJ, Ko JY. 2015. A study on selection attributes of beer using conjoint analysis. *J Tour Leis Res* 27: 341-360.
 32. Kim HY. 2011. Activation of nutrition labeling in food and restaurant industry for sodium reduction. *Food Science and Industry* 44(1): 28-38.
 33. Park HS, Cho HY, Shin JK. 2015. A study of sodium reduction effect in foods using fermented soy sauce. *Korean J Food Sci Technol* 47: 468-473.
 34. Lee KB. 2015. Industrialization trend of natural ingredient with clean label focusing on ingredient clean label products. *Food Industry and Nutrition* 20: 11-14.
 35. Seo HY, Jung BM. 2007. Comparative study of food components and sensory properties of common *Porphyra yezoensis* and functional *Porphyra yezoensis*. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 36: 1314-1319.
 36. Kim SH, Ahn JB, Nam HW, Kwon DH. 2010. A study on the differences of the chewing skills for normal infants and young children between Korean and foreign food texture. *J Korean Soc Occup Ther* 18: 1-12.
 37. Kim YJ, Park YS. 1996. A conjoint measurement of brand equity with interaction effect. *Korean Management Review* 25: 61-96.