

아동의 기호식품섭취와 어린이기호식품정책과의 관련성 분석

우태정¹⁾ · 유지혜²⁾ · 이경혜^{3)†}

¹⁾창원대학교 생활과학연구소, 연구원, ²⁾창원대학교 영양교육대학원, 학생, ³⁾창원대학교 식품영양학과, 교수

Relationship between the Intake of Children's Favorite Foods and Policy based on Special Act on Safety Control of Children's Dietary Life

Taejung Woo¹⁾, Jihye Yoo²⁾, Kyung-Hea Lee^{3)†}

¹⁾Department of Food and Nutrition, Changwon National University, Research Institute for Human Ecology, Changwon 51140, Korea, Researcher

²⁾Major in Nutrition Education, Changwon National University, Changwon 51140, Korea, Student

³⁾Department of Food and Nutrition, Changwon National University, Changwon 51140, Korea, Professor

†Corresponding author

Kyung-Hea Lee
Department of Food and Nutrition, Changwon National University, 20 Changwondaehak-ro, Uichanggu, Changwon-si, Gyeongnam 51140, Korea

Tel: (055) 213-3514
Fax: (055) 281-7480
E-mail: khl@changwon.ac.kr

Acknowledgments

This work was supported by a grant (16162MFDS084) from Ministry of Food and Drug Safety in 2016.

Received: February 13, 2019

Revised: April 11, 2019

Accepted: April 11, 2019

ABSTRACT

Objectives: This study examined the status of children's favorite foods intake and the relationship with the policy environment based on the Special Act on Safety Control of Children's Dietary Life for suggesting a supportive policy strategy.

Methods: The subjects were 4th grade students (n=1,638) in elementary school from 45 schools collected from seven areas (Seoul, Daegu, Daejeon, Gyeonggi, Chungnam, Jeonbuk, and Gyeongnam). The children participated in a self-administered questionnaire survey in class under the supervision of the teacher. The questionnaire consisted of items, such as social demographic characteristics, frequency of intake of the children's favorite foods, and policy cognition. A t-test and ANOVA were applied to explore the relationship between the frequency of children's favorite foods intake and policy cognition. The survey was implemented from August 2016 to September 2016.

Results: For the boys, the frequency of 'high-calorie low nutrient foods intake' (HCLN) was significantly higher than that of the girls (p<0.01). For the children who received information on their favorite foods from the internet, the frequency of HCLN was higher than the other sources (p<0.01). The time of TV viewing and computer usage, and smartphone usage was associated with a higher frequency of HCLN, and a lower healthy favorite food intake (all p<0.001). The intake frequency of healthy favorite foods indicated a positive correlation with the policy cognition, including policy perception, usefulness, necessity and buying intention, and educational experience.

Conclusions: This study showed a correlation with the frequency of children's favorite foods intake and policy. In particular, the frequency of children's healthy favorite foods intake indicated a meaningful relationship with the policy than the frequency of HCLN. This study also found that the consumption of children's healthy favorite foods was positively correlated with the educational experience. To develop a supportive policy for a good dietary environment for children, there is a need to focus on how to collaborate with multiple levels of influences, such as the national level, school level, and family.

Korean J Community Nutr 24(2): 106~116, 2019

KEY WORDS Children's favorite foods, policy, dietary environment

서 론

아동기와 청소년기의 식생활은 생애 전반에 걸쳐 영향을 미치므로 아동기와 청소년기의 식생활관리는 정책적으로 주요 관심사가 되어왔다. 맞벌이 부모의 증가, 간편식품의 다양화 및 접근성 증가, 외식비율 증가, 아동의 사교육 활동 증가 등으로 인해 아동의 식생활에도 많은 변화를 낳고 있는데, 특히 아동의 용돈 증가나 아동을 주 타깃으로 하는 식품과 식품광고의 증가 등은 아동을 스스로 식품을 선택하는 구매의 주체자로 대두시키고 있다[1, 2]. 이러한 사회적 변화를 반영하여 정부에서는 2003년을 어린이 안전 원년으로 선포하고 2007년에는 어린이 먹을거리 안전 종합대책을 발표하였으며, 2008년에는 「어린이 식생활안전관리 특별법」을 제정하여 2009년부터 아동의 건강한 식생활 환경 조성을 위한 정책을 시행하고 있다[2]. 어린이 식생활안전관리 특별법에서는 안전하고 위생적인 식품환경 조성 및 영양관리를 위해 학교 주변의 식품안전보호구역 지정, 어린이 기호식품 우수판매업소 지정, 고열량·저영양 식품과 정서저해 식품의 판매 금지, 광고의 제한 및 금지, 어린이 기호식품의 영양성분 표시 도입 및 품질인증제도 도입 등의 내용을 담고 있다. 또한, 이 법의 실효성을 높이기 위해 시도별로 어린이 식생활안전관리 종합계획을 매년 구체적으로 수립하여 시행하도록 하는 등 아동의 건강한 식생활 환경 조성을 위해 국가 수준에서의 정책사업을 적극적으로 수행하고 있다. 아동들은 성인에 비해 분별력이 미흡하고 광고 메시지를 이해하고 사고하는 과정이 다르므로, 식품 광고에 쉽게 현혹되어 건강저해 식품을 과잉 소비할 수도 있고, 장난감 등의 물건을 미끼로 하는 광고에 해당 식품의 안전성과 품질 등에 관계없이 구매·섭취할 가능성이 크기 때문에 위와 같은 정책적, 제도적 장치의 필요성이 있다고 여겨진다. 특히 아동이 식생활에서 구매의 주체자가 되고 있는 현대의 식생활 환경에서는 그 중요성이 더욱 강조되어야 할 것이다[3].

미국 캘리포니아 지역 공립학교를 대상으로 방과 후 학교 간식 지침을 변화시킨 이후, 학생들의 채소과일 섭취 수준에 의미있는 영향을 미쳤으며[4], 학교 내에서 판매하는 단음료의 용량을 줄이고 고지방짬뽕 스낵류나 단간식류의 1회 제공 포장단위를 바꿈으로써 학생들의 하루 섭취 열량이 47 kcal 정도 줄어들었다는 결과가 보고되었다[5]. 이는 정책이 사회구성원의 식생활에 직접적인 영향을 미칠 수 있다는 것을 나타낸다. 정책은 사회구조와 식품공급체계 등에 영향을 미침으로써 사회구성원들이 좀 더 건강한 식품을 선택할 수 있도록 돕는 역할을 한다[6]. 주변 환경이 식생활에 영

향을 미치는 영향은 불건강음식점이 많은 지역에 거주하는 사람의 경우라면, 햄버거와 같은 고열량·저영양식품의 섭취빈도가 높고 비만발생과 양의 상관관계가 있다는 연구 결과를 통해 확인할 수 있다[7]. 따라서, 아동의 접근성이 높은 주변 환경을 건강한 식생활환경으로 변화시키려는 어린이기호식품관련 정책이 아동의 기호식품섭취나 식생활 실천에 영향을 미칠 것으로 여겨진다. 많은 비용과 시간을 들여 추진되고 있는 어린이 기호식품 관련 정책들이 아동의 건강한 식생활 실천에 의미 있는 영향을 미치고 있는지는 여러 경로를 통해 연구될 필요가 있다. 그러한 연구결과들은 아동의 바람직한 기호식품섭취와 식생활 환경 구성에 더 유용하고 실제적인 영향을 미칠 수 있는 정책 수립 방향의 근거 자료가 될 것이며, 아동의 건강한 식습관 형성에 기여할 수 있을 것이다. 따라서, 본 연구는 우리나라 4학년 아동을 대상으로 기호식품 섭취 현황 및 어린이기호식품관련 정책이 아동의 기호식품 섭취에 미치는 관련을 분석하여 어린이기호식품 관련정책 수립 방향을 제언하고자 수행되었다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구의 대상자는 서울, 대구, 대전, 경기, 충남, 전북, 경남지역에 소재하는 초등학교 4학년을 모집단으로 하였으며 대상자를 선정하기 위하여 층화 2단계(1단계-지역, 2단계-학교) 확률비례집락 추출법을 적용하였다. 1단계에서는 지역(대도시, 중소 도시, 농어촌)을 층 변수로 지정하고, 시·군·구/읍·면별 전체 학생 수를 크기 변수로 지정하여 확률비례 추출을 하였다. 대도시 3지역과 중소도시 4지역에서 각각 6개교, 농어촌 3지역에서 각각 5개의 학교가 추출되어 총 57교를 대상 학교로 하였다. 선정된 학교에 우선으로 설문 목적과 참여방법에 대한 안내를 실시하였고, 이 중 설문조사 참여에 동의한 45개 학교에 설문조사 안내문과 아동설문지를 우편으로 배부하였다. 배부된 설문지 중에서 총 2,407부의 설문지가 회수되었고 성실하게 응답된 1,638부(남아-791명 48.3%, 여아 847명 51.7%)를 최종 분석 자료로 활용하였다. 설문 조사는 2016년 8월 25일에서 9월 9일까지 실시되었다. 본 연구는 성신여자대학교 생명윤리위원회의 승인을 받아 수행하였다(승인 번호: SSWUIRB 2016-031).

2. 조사방법 및 내용

설문조사에 동의한 학생들은 개별 학급에서 담임교사의 안내 하에 자기기입식으로 설문에 응답하였고 작성된 설문지

와 설문참여 동의서는 우편으로 회수되었다.

본 연구의 설문지는 어린이 식생활안전관리 특별법 [8]과 Kim [9], Cho 등 [10], Kang [11], Koo & Kim [12]의 선행연구를 참조하여 설문내용 초안을 구성하였으며, 전문가 자문을 거쳐 최종 완성하였다. 설문 문항은 일반사항, 기호식품 섭취빈도, 어린이기호식품 관련 정책인식(인지도, 유용성, 필요성, 구매의향) 등으로 구성되었다.

일반사항은 거주지역, 성별, 연령, 신장, 체중, 기호식품정보원, 광고에 의한 구매경험, 학교교육 경험, TV시청과 컴퓨터 사용시간, 스마트폰 사용 시간으로 구성하였다. 대상자의 비만도는 자기기입식으로 응답된 신장과 체중 자료를 바탕으로 2017 한국소아청소년 성장도표의 체질량지수 백분위수를 이용하여 5 백분위수 미만은 저체중, 5~85 백분위수 미만은 정상, 85백분위수 이상은 과체중 이상으로 분류하였다 [13]. 기호식품 섭취 빈도를 조사하기 위해서 기호식품 품목은 「어린이 식생활안전관리 특별법」에 제시되어있는 어린이 기호식품 기준에 따라 31종류의 기호식품 품목으로 선정하였다. 기호식품의 품목 중 아동에게 권장되는 식품 7종(현우유, 발효유, 두유, 채소주스, 과일주스, 과일류, 견과류)은 건강기호식품으로, 이 외 식품 24종은 고열량·저영양기호식품으로 분류하였다. 고열량·저영양기호식품에는 쿠키·비스킷, 감자칩류, 시리얼·시리얼바, 초콜릿·초코바, 사탕·젤리, 단 빵류·케이크, 가공유음료, 아이스크림·빙과, 탄산음료, 고카페인 음료, 과일 맛 음료, 기타 음료, 어묵 소시지, 떡, 닭튀김·닭강정, 기타 튀김, 라면, 꼬치, 만두, 떡볶이, 김밥, 샌드위치, 햄버거, 피자 등이 포함되었다. 섭취 빈도는 한 달을 기준으로 조사하였으며 ‘거의 안 먹음’, ‘월 1-3회’, ‘주 1-3회’, ‘주 4-6회’, ‘하루 1회’, ‘하루 2회 이상’으로 나누어 답하도록 하였고, 응답한 결과는 주당 섭취 빈도로 환산하여 분석되었다.

어린이기호식품 관련 정책인식 구성요소 중에서 정책인지도는 아동들이 어린이기호식품 관련 정책을 인지하고 있는가에 대한 것으로 10문항으로 구성하였다. 각 항목에 대해 ‘안다’ (1점), ‘모른다’ (0점)으로 응답하도록 하여 점수 범위는 0에서 10점까지로 평가되었다. 각각의 항목은 다음과 같다; ‘학교 및 학교주변 200m 범위는 안전하고 위생적인 식품판매 환경 조성을 위하여 어린이 식품안전보호구역(그린푸드존)으로 지정되어 있다’, ‘열량이 높고 영양가가 낮아 비만이나 영양불균형을 초래할 우려가 있는 어린이 기호식품을 고열량·저영양 식품으로 지정하고 있다’, ‘카페인 함유량이 많은 식품을 고카페인 함유 식품으로 지정하고 고카페인 함유를 식품 포장지에 표시하고 있다’, ‘안전하고 영양을 고루 갖춘 어린이 기호식품으로 품질인증을 받은 식품은 표

장에 품질인증 표시를 한다’, ‘어린이 식품안전보호구역에서 안전하고 위생적인 시설 기준을 갖추고 고열량·저영양 식품과 고카페인 함유 식품을 판매하지 않는 업소를 어린이 기호식품 우수판매업소로 지정하고 있다’, ‘어린이를 주 대상으로 하는 방송 프로그램 중간광고 또는 오후 5~7시까지 TV에서 고열량·저영양 식품과 고카페인 함유 식품에 대한 광고를 할 수 없다’, ‘어린이 기호식품 중 고열량·저영양 식품과 고카페인 함유 식품에 대하여 장난감이나 구매를 부추길 수 있는 물건을 무료로 제공한다는 내용이 담긴 광고를 할 수 없다’, ‘햄버거, 피자, 제과·제빵, 아이스크림 등을 판매하는 프랜차이즈 업체에서 열량 등의 영양정보를 매장 및 홈페이지 등에 표시하도록 하고 있다’, ‘초등학교에서는 어린이 식생활 관리에 필요한 안전 및 영양교육을 정기적으로 실시하고 있다’, ‘어린이 기호식품 중 어린이의 건전한 정서를 해할 우려가 있는 식품이나 그러한 도안이나 문구가 들어있는 식품에 대하여 판매 등을 금지하고 있다’. 인지도 문항의 Cronbach's α 값은 0.793이었다.

정책유용성은 어린이 기호식품 관련 정책이 올바른 식생활 실천에 도움이 되는가에 대한 것으로 정책인지도에 적용된 10개 항목에 대해 ‘전혀 도움이 되지 않는다’ (1점)에서 ‘매우 도움이 된다’ (4점) 순으로 4점 척도로 평가하였다. 유용성 문항의 Cronbach's α 값은 0.935였다.

정책필요성은 어린이 기호식품과 관련하여 향후 추가 가능성이 있는 정책 6항목에 대해 아동들은 필요하다고 생각하는지를 알아보기 위한 것으로 ‘그렇다’ (1점), ‘아니다’ (0점)으로 응답하도록 하여 0점에서 6점으로 평가되도록 하였다. 세부항목은 다음과 같다; ‘어린이 등 소비자들이 고열량·저영양 식품을 쉽게 확인할 수 있도록 제품 포장지에 고열량·저영양 식품임을 표시한다’, ‘고열량·저영양 식품 및 고카페인 함유 식품을 TV에 광고할 때에는 고열량·저영양 식품은 비만이나 영양불균형을 초래할 우려가 있습니다 등의 건강주의 문구를 표시한다’, ‘안전하고 위생적인 식품판매 환경 조성을 위하여 학원가를 어린이 식품안전보호구역으로 지정하여 관리한다’, ‘어린이가 인터넷 등을 통하여 고열량·저영양 식품과 고카페인 함유 식품 정보에 노출되는 것을 관리할 수 있는 방안을 마련한다’, ‘고열량·저영양 식품 및 고카페인 함유 식품에 대한 TV광고 제한 시간을 늘린다’, ‘현재 초등학교를 대상으로 어린이의 건강한 식생활 습관 형성을 위한 식품안전 및 영양교육을 실시하고 있으나, 중·고등학생으로 확대해야한다’. 필요성 문항의 Cronbach's α 값은 0.771이었다.

구매의향은 아동들이 기호식품을 살 때 ‘고열량·저영양 식품’, ‘고카페인 함유’, 표시가 없거나 ‘품질인증’ 표시가 있

는 식품을 선택할 의향이 있는지 알아보고자 한 것으로 3분항으로 구성되어 0점에서 3점으로 평가되었다. 각 문항에 대해 ‘그렇다’(1점), ‘아니다’(0점)으로 응답하도록 하였고 Cronbach's α 값은 0.661이었다.

3. 자료분석

자료는 SPSS 25.0 version 통계 패키지 프로그램을 이용하여 분석하였다. 자료는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 기술되었고, 대상자의 사회환경적 특성별 기호식품섭취빈도는 변수의 특성에 따라 t-test, ANOVA와 Duncan's multiple range test로 비교하였다. 어린이기호식품 섭취빈도 수준별로 정책인식(인지도, 유용성, 필요성, 구매의향)을 비교하기 위하여 건강기호식품섭취빈도 및 고열량·저영양 기호식품 섭취빈도를 비계층적 군집분석인 K-평균군집분석을 각각 실시하였다. 군집 간 평균섭취빈도, 정책인식은 ANOVA와 Duncan's multiple range test로 비교하였다. 군집의 수는 2~5개로 설정하여 분석한 후 군집별 대상자 인원의 적정성 및 분석 항목과의 관련성을 고려하여 3개의 군집으로 나누었다. 섭취빈도 평균값에 따라 저, 중, 고섭취군으로 명칭하였다. 군집별 특성은 건강기호식품섭취군집의 경우 저섭취군(n=689)은 주당 7.3 ± 3.4 회, 중섭취군(n=608)은 18.1 ± 3.6 회, 고섭취군(n=210)은 32.7 ± 6.2 회 ($p < 0.001$, $a < b < c$), 고열량·저영양기호섭취군집은 저섭취군(n=740)은 주당 4.3 ± 2.2 회 중섭취군(n=505)은 11.5 ± 2.4 회, 고섭취군(n=138)은 22.7 ± 4.9 회였다($p < 0.001$, $a < b < c$). 기호식품섭취빈도, 정책인식 변수간의 상관성은 Pearson's correlation analysis로 분석하였다. 통계적 유의성 검정은 $p < 0.05$ 수준에서 실시하였다.

결 과

1. 대상자의 사회인구학적 특성

대상자의 사회인구학적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 신장과 체중은 각각 141.6 ± 6.7 cm, 36.7 ± 8.2 kg였고, 비만도를 체질량지수 백분위수로 평가한 결과 저체중 7.3%, 정상 76.8%, 과체중 이상 15.9%였다. 기호식품의 정보원은 주로 매장(34.6%)이었고, ‘광고’(30%), ‘부모와 가족’(13.6%), ‘친구’(7.6%) 등의 순으로 나타났다. TV, 인터넷 등의 음식 광고를 보고 실제 구입한 경험에 대해서는 ‘거의 없다’(52.0%), ‘가끔 그렇다’(44.5%) 순으로 응답하였다. 학교에서 어린이기호식품 관련 정책 내용에 대해 교육받은 적이 있는지를 조사하였을 때 ‘고열량·저영양식품’(39.4%), ‘어린이기호식품’(39.2%), ‘어린이 기호식품품

Table 1. Social demographic characteristics of subjects

Variables		n (%)
Gender	Boys	791 (48.3)
	Girls	847 (51.7)
Age (y)		$9.9 \pm 0.6^{1)}$
Height (cm)		141.6 ± 6.7
Weight (kg)		36.7 ± 8.2
Body Mass Index %ile ²⁾	Under weight	119 (7.3)
	Normal weight	1,258 (76.8)
	\geq Over weight	261 (15.9)
Information source on children's favorite foods	Store (mart, market)	566 (34.6)
	Advertising	491 (30.0)
	Family	223 (13.6)
	Peers	124 (7.6)
	School	84 (5.1)
	Internet	63 (3.8)
	Smartphone	57 (3.5)
	Others	30 (1.8)
Buying experiences by advertising	Never	838 (52.0)
	Seldom	717 (44.5)
	Frequently	51 (3.2)
	Always	5 (0.3)
Educational experiences in school ³⁾	Children's favorite foods	642 (39.2)
	Children's food safety and protection zones	545 (33.3)
	Exemplary business places	300 (18.3)
	Quality authentication standards and indication	570 (34.8)
	High-calorie low-nutrient foods	646 (39.4)
	High-caffeine drinks	499 (30.5)
	Time of TV viewing and computer usage per day	Never
≤ 1 h	519 (32.1)	
1~2 h	544 (33.7)	
>2 h	289 (17.9)	
Time of smartphone usage per day	Never	491 (30.2)
	≤ 1 h	626 (38.5)
	1~2 h	342 (21.0)
	>2 h	168 (10.3)

1) Mean \pm S.D.

2) Body Mass Index (kg/m^2) %ile based on 2007 Korean national growth charts for children and adolescent (underweight: BMI percentile < 5 ; normal weight: $5 \leq$ BMI percentile < 85 ; overweight: $85 \leq$ BMI percentile)

3) The data show only positive answer in this variable

질인증표시’(34.8%) 등의 순으로 교육을 받은 경험이 있다고 응답하였다. 하루 TV시청과 컴퓨터 사용 시간은 ‘1~2시간 이내’(33.7%), ‘1시간 이내’(32.1%) 순이었으며, 스마트폰 사용 시간은 하루 ‘1시간 이내’(38.5%), ‘거의 하지 않는다’(30.2%) 순으로 나타났다.

2. 기호식품섭취 빈도

대상자들의 기호식품섭취빈도를 건강기호식품과 고열량·저영양기호식품으로 나누어 조사한 결과를 Table 2에 제시하였다. 건강기호식품은 주당 15.2±9.5회, 고열량·저영양기호식품은 8.8±6.3회 섭취하고 있었다. 건강기호식품 중에서는 흰우유 5.6±4.4회, 과일 4.9±4.2회 등의 순이었고, 고열량·저영양기호식품 중에서는 아이스크림류 2.4±2.7회, 라면류 1.1±1.5회 등의 순으로 섭취하고 있는 것으로 나타났다.

3. 사회인구학적 특성별 기호식품 섭취빈도 비교

대상자의 사회인구학적 특성별 기호식품 섭취빈도를 비교한 결과는 Table 3과 같다. 성별 비교에서는 건강기호식품

Table 2. Frequency of children's favorite foods intake

Categories	Frequency of intake per week
Healthy favorite foods	
Milk	5.6 ± 4.4 ¹⁾
Fruits	4.9 ± 4.2
Fermented milk	1.6 ± 2.8
Fruit juice	1.3 ± 2.2
Nuts	0.9 ± 1.9
Vegetable juice	0.6 ± 1.7
Soybean milk	0.4 ± 1.5
Total	15.2 ± 9.5
High-calorie low-nutrient favorite foods	
Ice cream	2.4 ± 2.7
Ramen	1.1 ± 1.5
Confectionaries ²⁾	1.0 ± 1.3
Breads	0.9 ± 1.7
Chocolates, Candies ³⁾	0.8 ± 1.3
Beverages ⁴⁾	0.6 ± 0.8
Fish cake and Sausage	0.6 ± 1.2
Rice cake	0.4 ± 1.1
Fried foods ⁵⁾	0.4 ± 0.7
Cooked food ⁶⁾	0.4 ± 0.5
Ready-to-eat foods ⁷⁾	0.4 ± 0.8
Total	8.8 ± 6.3

1) Mean ± S.D. (converted to intake frequency per week, 0= not at all, 0.5=1~3 times a month, 2=1~3 times a week, 5=4~6 times a week, 7=once a day, 14=more than twice a day)
 2) Cookie, biscuit (sweet snacks), potato chips etc. (salty snacks), cereal, cereal bar
 3) Chocolate, chocolate bar, candy, jelly
 4) Processed milk, carbonated drink, high-caffeinated drink, fruit flavor drink, others drink (ionic drink, vitamin drink etc.)
 5) Fried chicken-chicken gangjeong, others fried (Fried squid etc.)
 6) Skewers, Dumplings, dukbokki, hamburger, pizza
 7) Gimbaps, sandwiches

섭취빈도에서 차이가 없었으나 고열량·저영양 기호식품 섭취빈도에서는 남학생이 여학생보다 섭취빈도가 더 높았다 (p<0.01). 비만도별 기호식품 섭취빈도 비교에서는 건강기호식품섭취에서 정상 체중군이 15.6±9.5회로 저체중군이 나 과체중이상군보다 섭취빈도가 높은 것으로 나타났으나 (p<0.05), 고열량·저영양기호식품 섭취빈도에서는 차이가 없었다. 기호식품 정보원에 따른 기호식품 섭취빈도를 비교하였을 때 건강기호식품섭취는 차이가 없었으나, 인터넷을 통해 기호식품에 대한 정보를 얻는 경우 고열량·저영양 기호식품 섭취빈도가 다른 집단에 비해 높았고, 부모와 가족으로부터 정보를 얻는 경우 고열량·저영양기호식품 섭취빈도가 낮았다(p<0.01).

TV, 인터넷, 스마트폰의 음식 광고를 보고 실제 구입한 경험별로 기호식품 섭취빈도를 비교하였을 때 건강기호식품 섭취에서는 차이가 없었고 고열량·저영양기호식품 섭취빈도에서는 차이가 있었다(p<0.001). 광고를 보고 음식을 구입하는 경험이 항상 있는 경우에 고열량·저영양기호식품 섭취빈도가 다른 집단에 비해 높았다.

학교에서 어린이 기호식품 정책에 대한 교육경험별 기호식품 섭취빈도를 비교하였을 때, '기호식품우수판매업소'에 관한 교육경험을 제외하고 교육받은 경험이 있는 집단에서 건강기호식품 섭취빈도가 더 높은 것으로 나타났다(어린이 기호식품 p<0.001, 식품안전보호구역 p<0.01, 기호식품품질인증표시 p<0.05, 고열량·저영양식품 p<0.01, 고카페인음료 p<0.001). 학교교육 경험과 고열량·저영양기호식품 섭취빈도 비교에서는 차이가 없었다.

TV 시청과 컴퓨터 및 스마트폰 사용 시간별로 기호식품 섭취빈도 비교에서는 건강기호식품과 고열량·저영양기호식품 섭취빈도에서 모두 차이가 있었다(p<0.001, p<0.001). TV시청과 컴퓨터를 거의 하지 않는 집단이 다른 집단에 비해 건강기호식품 섭취빈도는 높고 고열량·저영양기호식품 섭취빈도는 낮았다. 스마트폰 사용에서는 1시간 이내이거나 거의 하지 않는 경우에 다른 집단에 비해 건강기호식품 섭취빈도는 높고 고열량·저영양기호식품 섭취빈도는 낮았다.

4. 기호식품 섭취군집별 정책인식 및 교육경험 비교

기호식품 섭취군집별 정책인식, 즉 정책인지도, 유용성, 필요성, 구매의향 및 교육경험을 비교한 결과는 Table 4, Table 5에 제시하였다. 아동의 건강기호식품 섭취군집별 비교에서 건강기호식품 섭취빈도가 높은 군집에서 정책인지도 (p<0.001), 유용성 (p<0.01) 및 교육경험 (p<0.01)이 높았으며, 정책필요성 및 구매의향에서는 군집 간 차이가 없었다. 아동의 고열량·저영양기호식품 섭취군집별 비교에서는

Table 3. Comparison of children's favorite foods intake and social demographic variables

Variables		Frequency of children's favorite foods intake			
		Healthy favorite foods	t/F	High-calorie low-nutrients favorite foods	t/F
Gender	Boys	15.3 ± 9.1 ¹⁾	0.422	9.3 ± 6.3	3.168 ^{**3)}
	Girls	15.1 ± 9.8		8.3 ± 6.3	
BMI %ile ²⁾	Under weight	13.4 ± 9.7 ^{a)}	4.347 ^{*4)}	8.0 ± 5.9	0.866
	Normal weight	15.6 ± 9.5 ^{b)}		8.8 ± 6.4	
	≥Over weight	14.2 ± 9.0 ^{ab)}		9.0 ± 6.0	
Information source on children's favorite foods	Store	15.0 ± 9.7	0.918	8.9 ± 6.4 ^{ab)}	2.856 ^{***4)}
	Advertising	15.6 ± 9.1		9.4 ± 6.2 ^{ab)}	
	Family	15.1 ± 9.5		7.2 ± 5.3 ^{a)}	
	Peers	14.6 ± 8.6		8.0 ± 6.0 ^{ab)}	
	School	16.7 ± 10.1		8.8 ± 6.7 ^{ab)}	
	Internet	16.4 ± 11.0		10.0 ± 7.1 ^{b)}	
	Smartphone	14.3 ± 10.4		9.1 ± 7.3 ^{ab)}	
	Others	13.0 ± 6.7		8.2 ± 7.6 ^{ab)}	
Buying experiences by advertising	Never	15.2 ± 9.6	0.554	7.9 ± 6.2	10.842 ^{***4)}
	Seldom	15.2 ± 9.3		9.6 ± 6.2	
	Frequently	14.3 ± 9.0		11.3 ± 7.2	
	Always	20.4 ± 20.2		11.5 ± 9.5	
Educational experiences in school	Children's favorite foods	Yes	3.733 ^{***3)}	8.6 ± 6.5	0.347
		No		14.5 ± 9.1	
	Children's food safety and protection zones	Yes	3.164 ^{**}	8.6 ± 6.2	0.024
		No		14.7 ± 9.4	
	Exemplary business places	Yes	1.209	8.4 ± 6.7	0.614
		No		15.1 ± 9.4	
	Quality authentication standards and indication	Yes	2.616 [*]	8.7 ± 6.4	0.227
		No		14.8 ± 9.5	
	High-calorie low-nutrient foods	Yes	3.268 ^{**}	8.8 ± 6.0	0.296
		No		14.6 ± 9.4	
High-caffeine drinks	Yes	4.149 ^{***}	8.7 ± 6.0	0.276	
	No		14.6 ± 9.4		8.8 ± 6.2
Time of TV viewing and computer usage per day	Never	16.9 ± 10.2 ^{a)}	11.733 ^{***4)}	6.6 ± 5.6 ^{a)}	21.413 ^{***}
	≤1 h	16.2 ± 10.3 ^{ab)}		8.2 ± 6.1 ^{b)}	
	1~2 h	14.9 ± 8.9 ^{b)}		9.2 ± 6.1 ^{b)}	
	>2 h	12.6 ± 7.6 ^{c)}		11.0 ± 6.7 ^{c)}	
Time of smartphone usage per day	Never	16.9 ± 9.7 ^{a)}	7.935 ^{***4)}	7.6 ± 6.1 ^{a)}	15.030 ^{***}
	≤1 h	15.6 ± 10.1 ^{a)}		9.0 ± 6.3 ^{ab)}	
	1~2 h	13.9 ± 8.3 ^{b)}		9.9 ± 6.5 ^{b)}	
	>2 h	11.8 ± 8.1 ^{c)}		9.6 ± 6.0 ^{b)}	

1) Mean ± S.D.; frequency of children's favorite foods intake per week

2) BMI (body mass index) percentile based on 2007 Korean national growth charts for children and adolescents (underweight: BMI percentile < 5; normal weight: 5 ≤ BMI percentile < 85; overweight: 85 ≤ BMI percentile)

3) *: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001 by t-test

4) *: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001 by ANOVA

abc: Values with the different small letter superscript are significantly different among column by Duncan's multiple range test at p<0.05.

정책유용성 (p<0.05)에서 평균 섭취 빈도의 차이는 있었으나, 사후검증에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 그리

고 정책인지도, 필요성, 구매의향 및 교육경험에서도 차이가 없었다.

Table 4. Comparison of policy cognition, educational experience among clusters

Variables	Low intake ¹⁾ (n=689)	Medium intake (n=608)	High intake (n=210)	Total	F
Policy cognition ²⁾	13.4 ± 4.1 ^a	14.3 ± 4.0 ^b	14.9 ± 3.8 ^c	14.0 ± 4.0	14.436***
Policy perception	3.7 ± 2.8 ^{a1)}	4.4 ± 2.7 ^b	4.5 ± 2.7 ^b	4.1 ± 2.8	12.938***
Policy usefulness	3.0 ± 0.7 ^a	3.1 ± 0.7 ^{ab}	3.2 ± 0.7 ^b	3.1 ± 0.7	6.046**
Policy necessity	4.8 ± 1.6	5.0 ± 1.5	5.1 ± 1.3	4.9 ± 1.5	2.627
Buying intention	1.7 ± 1.1	1.8 ± 1.1	1.9 ± 1.0	1.8 ± 1.1	2.639
Educational experience	1.6 ± 1.9 ^a	1.9 ± 2.0 ^{ab}	2.0 ± 2.0 ^b	1.8 ± 2.0	5.496**

1) Frequency of children's healthy favorite foods intake in clusters: low intake -7.3 ± 3.4 times per week, medium intake-18.1 ± 3.6 times per week, high intake-32.7 ± 6.2 times per week

2) Policy cognition consisted of policy perception, policy usefulness, policy necessity and buying intention; total score-23 points

3) Mean ± S.D. (policy perception: 10 points, policy usefulness: 4 points, policy necessity: 6 points, buying intention: 3 points, educational experience: 3 points)

** : p<0.01, *** : p<0.001 by ANOVA

abc: Values with the different small letter superscript are significantly different among row by Duncan's multiple range test at p<0.05.

Table 5. Comparison of policy cognition, educational experience among clusters

Variables	Low intake ¹⁾ (n=740)	Medium intake (n=505)	High intake (n=138)	Total	F
Policy cognition ²⁾	14.0 ± 4.2	13.9 ± 3.8	13.8 ± 3.7	14.0 ± 4.0	0.331
Policy perception	4.2 ± 2.8 ³⁾	3.9 ± 2.7	4.1 ± 2.8	4.1 ± 2.8	0.850
Policy usefulness	3.1 ± 0.7	3.0 ± 0.7	3.0 ± 0.7	3.1 ± 0.7	3.224*
Policy necessity	4.9 ± 1.5	5.0 ± 1.5	4.8 ± 1.6	4.9 ± 1.5	1.775
Buying intention	1.8 ± 1.1	1.8 ± 1.0	1.8 ± 1.1	1.8 ± 1.1	0.482
Educational experience	1.8 ± 2.0	1.8 ± 2.0	1.8 ± 1.9	1.8 ± 2.0	0.029

1) Frequency of children's high-calorie low-nutrient favorite foods intake in clusters: low intake -4.3 ± 2.2 times per week, medium intake-11.5 ± 2.4 times per week, high intake-22.7 ± 5.0 times per week

2) Policy cognition consisted of policy perception, policy usefulness, policy necessity and buying intention; total score-23 points

3) Mean ± S.D. (policy perception: 10 points, policy usefulness: 4 points, policy necessity: 6 points, buying intention: 3 points, educational experience: 3 points)

* : p<0.05 by ANOVA

Table 6. Pearson correlation coefficient among frequency of children's favorite foods intake, policy cognition and educational experience

Variables	Frequency of children's high-calorie low-nutrient favorite foods intake	Policy perception	Policy usefulness	Policy necessity	Buying intention	Educational experience
Frequency of children's healthy favorite foods intake	0.145**	0.140**	0.078**	0.064*	0.077**	0.111**
Frequency of children's high-calorie low-nutrient favorite foods intake		-0.041	-0.071**	0.002	0.025	-0.002
Policy perception			0.343**	0.202**	0.056*	0.374**
Policy usefulness				0.321**	0.099**	0.163**
Policy necessity					0.136**	0.094**
Buying intention						0.020

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001 by pearson correlation analysis

5. 기호식품섭취와 정책인식 및 교육경험의 상관관계
 기호식품섭취, 정책인식 및 교육경험의 상관관계는 Table 6과 같다. 건강기호식품 섭취와 고열량·저영양기호식품 섭

취는 양의 상관성 (r=0.145, p<0.01)이 있었다. 건강기호식품섭취는 정책인지도 (r=0.140, p<0.01), 정책유용성 (r=0.078, p<0.01), 정책필요성 (r=0.064, p<0.05), 구

매의향($r=0.077$, $p<0.04$), 교육경험($r=0.111$, $p<0.01$)과 양의 상관성이 있었다. 고열량·저영양 기호식품은 정책 유용성과 음의 상관성이 있었다($r=-0.071$, $p<0.01$). 교육경험은 정책인지도($r=0.374$, $p<0.01$), 정책유용성($r=0.163$, $p<0.01$), 정책필요성($r=0.094$, $p<0.01$)과 양의 상관성이 있었고, 교육경험 및 구매의향과는 상관성이 없었다. 정책인지도, 정책유용성, 정책필요성, 구매의향은 각각 양의 상관성을 보였다.

고 찰

본 연구는 초등학교 4학년 아동의 기호식품 섭취 현황 및 어린이기호식품 정책과 아동의 기호식품섭취 관련성을 분석하여 어린이기호식품 정책 수립 방향을 제언하고자 수행하였다. 식품과 건강관련 정책은 대상자의 식품선택과 식행동에 영향을 미치는 사회환경적 요인에 해당되며 가이드라인, 마케팅, 법규 등을 포함한다. 교육이나 환경의 변화는 대상자의 자발적 식행동 변화에 영향을 미치며 정책은 교육과 환경이 지향하는 목표가 좀 더 용이하게 달성될 수 있도록 사회적 압력에 해당되는 장치로서 권장되는 식행동 실천을 좀 더 용이하게 수행할 수 있도록 돕는 역할을 한다[6]. 아동의 건강한 식생활에 관한 정책은 정부, 지역사회, 학교 등 여러 수준에서 시행될 수 있는데 「어린이 식생활안전관리특별법」과 이에 따른 「어린이식생활안전관리 종합계획」은 국가수준에서 시행되고 있는 대표적인 정책이라고 할 수 있다. 2008년에 제정되어 2009년부터 시행되고 있는 어린이 식생활안전관리특별법은 아동에게 유익한 식생활 환경조성을 위한 사항을 규정하여 아동들의 올바른 식생활실천을 돕고 건강증진에 기여하고자 제정된 법이다[14]. 이 법에 따라 정부 부처 및 각 시도에서는 지역적 특성에 맞는 어린이 식생활안전관리 종합계획을 수립하여 시행하고 있다.

우리나라 4학년 아동의 주당 기호식품섭취 실태를 분석한 결과, 건강기호식품 중에서는 흰 우유(5.6 ± 4.4 회)와 과일(4.9 ± 4.2 회)의 섭취빈도가 다른 건강기호식품에 비해 높았고, 고열량·저영양기호식품 중에서는 아이스크림(2.4 ± 2.7 회)과 라면(1.1 ± 1.5 회)의 섭취빈도가 높은 것으로 나타났다. Kim & Pae[15]의 연구에서도 우유·유제품과 아이스크림이 아동들이 자주 섭취하는 기호식품으로 조사되었고, Heo 등[16]의 연구에서도 고열량·저영양식품 중에서는 라면과 과자의 섭취빈도가 높았다. 아동들이 자주 접하는 고열량·저영양식품이 햄버거나 피자, 치킨보다는 아이스크림, 라면과 과자류라는 점은 기호식품관련 정책 수립 시 고려해야 할 사항으로 여겨진다.

어린이식생활안전관리 특별법에서는 아동들이 이용가능성이 높은 시간대에 TV방송에서 고열량·저영양식품에 대한 광고를 제한하고 있다. 스마트폰 사용이나 TV 시청은 광고에 등장하는 고열량·저영양식품 섭취와의 관련성, 광고가 식품구매에 미치는 영향 등을 고려한 정책이다. 본 연구 결과에서 스마트폰이나 TV 사용시간이 길수록 건강기호식품 섭취빈도는 낮고($p<0.001$) 고열량·저영양식품 섭취빈도($p<0.001$)는 높으며 고열량·저영양식품의 경우에는 광고의 영향에 의해 구입하는 경우가 높았기 때문에($p<0.001$) 아동들에게 의미 있고 실제적인 정책으로 여겨진다. Kim & Pae[15]도 스마트폰 사용 시간과 고열량·저영양식품 섭취의 상관성이 있다고 하였으며, Vader 등[17]은 TV시청 시간과 TV광고 식품섭취는 분명한 관계가 있다고 하였다. 스웨덴이나 노르웨이에서는 TV에서 아동 대상의 식품광고를 전면 금지하고 있는 사항인데, 우리나라 아동들이 자주 접하는 TV채널의 광고를 분석한 결과 식품광고는 특정 시간대에만 편성되어 있는 것이 아니라고 하였다[18]. 최근 변화된 매체환경으로 인해 식품광고는 TV와 같은 방송매체 이외에 다양한 온라인 매체에서도 접근성이 높아졌다는 점과 고열량·저영양식품에 대한 정보는 주로 인터넷($p<0.01$)에서 접하고 있다는 본 연구결과를 통해서도 알 수 있듯이 식품광고 환경에 대한 정책 수립에서 좀 더 세밀한 검토가 필요한 것으로 생각된다.

어린이기호식품정책에 관한 교육 경험 유무에 따라 기호식품 섭취빈도를 비교하였을 때, 고열량·저영양기호식품 섭취빈도에는 차이가 없었으나 건강기호식품의 섭취빈도에는 유의미한 차이가 있었다($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$). 건강기호식품 섭취빈도가 높은 군집일수록 정책인지도, 유용성, 구매의향, 교육경험이 높았으며, 교육경험은 정책인지도($p<0.01$), 유용성($p<0.01$), 필요성($p<0.01$)과도 양의 상관성이 있었다. 정책은 공익을 위해 제안되는 것이기는 하나, 대상자의 자유로운 선택을 제한하는 측면이 강하므로 교육이나 마케팅과 연계하여 끊임없이 대상자를 설득하고 안내하는 과정이 필요하며 그런 과정을 통해 대상자들이 자발적으로 권장 식행동을 선택하는 결과를 낳게 된다고 하였다[19]. 따라서, 아동에게 유익한 식생활 환경 조성을 위한 사회적 압력 장치로서 수립 시행되는 정책들은 교육이나 마케팅과 적극적으로 연계하여 아동들이 자신의 식생활환경과 직접 연관되어 있는 주요 정책내용에 자주 노출되면 정책인지도를 높여 구매의향까지 이어질 수 있을 것으로 생각된다. 교육이나 사회적 마케팅은 자신의 식생활 뿐 아니라 주변의 식생활 환경에 스스로 관심을 갖게 하는 기회가 될 것이며 자발적인 관심은 건강 식생활 실천의 원동력이 될 수 있을 것

으로 여겨진다[19].

Lee[18]는 미국의 CARU(Children's Advertising Review Unit)처럼 식품광고에서 아동들에게 권장되는 건강하고 건전한 식생활 메시지를 담을 필요가 있다고 제안한 바가 있다. 따라서, 어린이 식생활 관련 정책에서 채소·과일이나 우유와 같이 아동에게 권장되는 식품에 대한 인지도를 높이고 선택 기회를 늘려가는 정책을 펼친다면 아동의 건강한 식생활 실천력을 높이는 데 의미 있는 영향을 미칠 수 있을 것으로 여겨진다.

본 연구 결과에서 아동의 고열량·저영양기호식품 섭취빈도와 정책인식은 정책유용성을 제외하고 상관성이 없었다. 고열량·저영양기호식품의 주요 위해 영양성분인 당이나 지방은 인간의 감각적 만족 또는 생물학적으로 타고난 경향과 연결되어 있으므로[6] 고열량·저영양기호식품에 쉽게 노출될 수 있는 오늘날의 식품환경에서 적게 섭취하도록 변화시키는 것은 쉬운 일이 아니라는 것을 보여준다. 고열량·저영양식품의 섭취가 소아청소년에서 비만문제로 이어지는가는 분명하지 않으나[16], 고열량·저영양식품을 자주 섭취하는 것은 행동통제기능에 영향을 미쳐 주의집중 저하, 중독 등의 문제 발생과 연결될 수 있으며[20], 가당음료와 같은 고열량·저영양식품으로부터 당을 과도하게 섭취하게 되면 심혈관질환이나 만성질환의 원인이 될 것으로 여겨지므로[21], 아동들이 고열량·저영양기호식품 섭취를 적절히 통제할 수 있도록 아동들이 식품 선택 환경에서 구체적으로 적용될 수 있는 정책방안을 수립해야 할 것으로 여겨진다. Cullen 등[5]의 연구에서와 같이 학교 내에서 학생들에게 제공되는 음료나 간식류의 1회 섭취 제공량을 줄여서 간식류로부터 얻는 열량을 줄였다는 사례처럼 적극적인 정책 수립이 필요하다고 생각된다.

본 연구의 제한점은 아동의 기호식품 섭취빈도의 관련요인을 사회환경적 요인 중에서 정책을 주요 타깃으로 조사함으로써 다른 사회환경적 요인 즉, 경제적 수준이나 물리적 환경 등의 관련성과 비교할 수 없었다는 점이다. 아동의 식생활안전과 영양섭취 불균형을 해소하고 바람직한 식생활환경 조성을 위해 추진하는 정책과의 관련성을 비교할 수 있도록 추후 다른 요인을 포함한 연구가 필요할 것으로 여겨진다. 또한 아동의 기호식품섭취 실태 조사에서 빈도를 중심으로 조사함으로써 어느 정도 섭취하고 있는지는 조사하지 못하였다는 점이다. TV시청시간이나 간식섭취 패턴은 분명히 관계가 있으나 간식 섭취빈도만으로는 체중과의 관계를 명확히 규명하기 어렵고 하였다[17]. 본 연구에서도 건강간식의 경우에는 정상 체중군에서 자주 섭취하고 있는 것으로 나타났다(p<0.05), 고열량·저영양식품의 경우에는 차이

가 없는 것으로 나타났다. 고열량·저영양식품 섭취빈도와 체중과의 관련성을 규명하기 위해서는 섭취량과의 관련성에 대한 연구를 수행할 필요가 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 아동의 어린이기호식품정책에 대한 인지도, 유용성, 구매의향, 교육경험은 기호식품섭취와 관련이 있다는 것을 확인한 것은 중요한 결과로 여겨진다. 아동들은 가정과 학교에서 주로 음식을 섭취하고 식품에 대한 정보를 제공받고, 교육 등을 받고 있으므로 정책을 통해 효과적인 건강증진 결과를 낳기 위해서는 가정과 학교를 연계한 적극적인 정책기반 중재사업이 필요하다고 사료된다. 또한, 아동들에게 권장되는 식행동이나 충분히 섭취해야 할 식품에 대한 접근성과 이용성을 높이는 방향으로 식생활 환경을 변화시킬 수 있는 정책이 수립된다면 아동의 바람직한 식습관형성에 긍정적으로 기여할 수 있을 것으로 여겨진다.

요약 및 결론

본 연구는 초등학교 4학년 아동의 기호식품 섭취 현황 및 어린이기호식품 정책과 아동의 기호식품섭취와의 관련성을 분석하여 어린이 기호식품 정책 수립 방향을 제안하고자 수행하였다. 서울, 대구, 대전, 경기, 충남, 전북, 경남지역에 소재하는 초등학교 47개교, 2,407명이 자기기입식 설문조사에 참여하였고, 1,638명(남아 791명, 48.3%, 여아 847명, 51.7%)의 설문조사 결과를 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 기호식품에 대한 정보를 얻는 경로는 '매장', '광고', '부모와 가족', '친구' 등의 순으로 응답하였다. TV나 인터넷 등의 음식광고를 보고 음식을 구입한 경험은 '거의 없다', '가끔 그렇다' 순이었다. 학교에서 어린이기호식품 관련정책에 대한 교육경험에서는 '고열량·저영양식품', '어린이기호식품'의 순으로 응답하였다. 하루 TV 시청과 컴퓨터 사용시간은 '1~2시간 이내'(33.7%)가, 스마트폰 사용시간은 '하루 1시간 이내'(38.5%)가 가장 많았다.

2. 대상자의 기호식품 섭취빈도를 건강기호식품과 고열량·저영양기호식품으로 나누어 분석한 결과, 건강기호식품은 주당 15.2±9.5회, 고열량·저영양기호식품은 주당 8.8±6.3회 섭취하고 있었다. 건강기호식품에서는 흰 우유(5.6±4.4회), 고열량·저영양기호식품에서는 아이스크림(2.4±2.7회)가 섭취빈도가 높았다.

3. 대상자의 사회인구학적 특성과 기호식품 섭취빈도를 비교하였을 때, 성별 비교에서 건강기호식품 섭취빈도는 차이가 없었으나, 고열량·저영양기호식품의 경우 남학생의 섭취빈도가 여학생보다 높았다(p<0.01). 비만도별 비교에서

는 고열량·저영양 기호식품 섭취빈도에서는 차이가 없었으나 건강기호식품 섭취빈도에서는 정상체중군의 섭취빈도가 높았다($p<0.05$). 기호식품 정보원에 따른 기호식품 섭취빈도를 비교하였을 때, 고열량·저영양기호식품 섭취빈도는 인터넷에서 정보를 얻는 경우 높았고, 부모와 가족으로부터 얻는 경우에 낮았다($p<0.01$). 학교에서 어린이기호식품 관련정책에 대한 교육을 받은 경험이 있는 경우 고열량·저영양식품 섭취빈도에서는 차이가 없었으나 건강기호식품 섭취빈도에서는 ‘기호식품우수판매업소’에 대한 교육경험을 제외하고 모두 유의적인 차이가 있었다.

4. TV시청과 컴퓨터 사용시간, 스마트폰 사용시간과 기호식품 섭취빈도를 비교하였을 때, TV시청과 컴퓨터를 거의 하지 않는 집단이 다른 집단에 비해 건강기호식품 섭취빈도는 높고($p<0.001$), 고열량·저영양기호식품 섭취 빈도는 낮았다($p<0.001$). 스마트폰 사용 시간에서는 1시간 이내이거나 거의하지 않는 경우에 건강기호식품 섭취빈도는 높고($p<0.001$), 고열량·저영양기호식품 섭취빈도는 낮았다($p<0.001$).

5. 기호식품 섭취군집별 정책인지도, 유용성, 필요성, 구매의향 및 교육경험을 비교하였을 때, 건강기호식품 섭취빈도가 높은 군집에서 정책인지도($p<0.001$), 정책유용성($p<0.01$) 및 교육경험($p<0.01$)이 높았다. 고열량·저영양기호식품 섭취군집별 비교에서는 정책유용성($p<0.05$)에서만 유의미한 차이가 있었다.

6. 기호식품섭취, 정책인식 및 교육경험과의 상관관계를 분석하였을 때, 건강기호식품 섭취와 고열량·저영양기호식품 섭취는 양의 상관성($r=0.145$, $p<0.01$)이 있었다. 건강기호식품 섭취빈도는 정책인지도($r=0.140$, $p<0.01$), 정책유용성($r=0.078$, $p<0.01$), 정책필요성($r=0.064$, $p<0.05$), 구매의향($r=0.077$, $p<0.04$), 교육경험($r=0.111$, $p<0.01$)과 양의 상관성이 있었다. 고열량·저영양기호식품 섭취빈도는 정책유용성과 음의 상관성이 있었다($r=-0.071$, $p<0.01$). 교육경험은 정책인지도($r=0.374$, $p<0.01$), 정책유용성($r=0.163$, $p<0.01$), 정책필요성($r=0.094$, $p<0.01$)과 양의 상관성이 있었고 구매의향과는 상관성이 없었다.

본 연구결과에서 어린이기호식품관련 정책과 아동의 기호식품섭취빈도와의 관련성은 고열량·저영양기호식품보다는 건강기호식품 섭취에 더 유의미한 연관성을 갖고 있는 것으로 분석되었다. 어린이 식생활 관련 정책에서 고열량·저영양기호식품이나 고카페인음료에 대한 접근성이나 이용성을 제한하는 정책 뿐 아니라 채소·과일이나 우유와 같이 아동에게 권장되는 식품에 대한 인지도를 높이고 선택 기회를 늘려가는 정책을 펼친다면 아동의 건강한 식생활 실천력을 높

이는데 의미 있는 영향을 미칠 수 있을 것으로 여겨진다. 특히 변화된 식생활 환경으로 아동들은 고열량·저영양기호식품에 자주 노출되고 있으므로 어린이기호식품에 해당하는 고열량·저영양식품의 경우에는 1회 제공분량을 줄여 1회 제공분량으로 판매하는 정책 등 적극적인 정책방안 수립이 필요할 것으로 여겨진다. 또한 국가수준에서 시행되고 있는 어린이기호식품 관련정책이 목적을 달성하기 위해서는 가정이나 학교와 연계하여 아동의 요구에 맞는 내용으로 아동들을 끊임없이 설득하고 교육하는 과정을 동반할 때 효과는 더 높아질 것으로 생각된다.

ORCID

Taejung Woo: <https://orcid.org/0000-0002-4883-2047>

Jihye Yoo: <https://orcid.org/0000-0001-9222-0390>

Kyung-Hea Lee: <https://orcid.org/0000-0003-0444-4824>

References

1. Kang SA, Lee JW, Kim KE, Koo JO, Park DY. A study of the frequency of food purchase for snacking and its related ecological factors on elementary school children. *Korean J Community Nutr* 2004; 9(4): 453-463.
2. Kim HR. An overview of food safety and nutrition policy for children and tasks ahead. *Health Welfare Policy Forum* 2010; 161: 27-36.
3. Na EY. Children and adolescents as respondents to advertising communication: characteristics and necessity of sanctions. *Korean Journal Consumer Advertising Psychology* 2006; 7(1): 131-163.
4. Cassady D, Vogt R, Oto-Kent D, Mosley R, Lincoln R. The power of policy: a case study of healthy eating among children. *Am J Public Health* 2006; 96(9): 1570-1571.
5. Cullen KW, Thompson DI. Texas school food policy changes related to middle school a la carte/snack bar foods: potential saving in kilocalories. *J Am Diet Assoc* 2005; 105(12): 1952-1954.
6. Contento IR. Nutrition education: linking research, theory, and practice. 3rd ed. Burlington (MA): Jones & Bartlett Learning; 2016. p. 31-49, 198.
7. Kim YJ, Han SN. Associations between exposure to unhealthy food outlets within residential district and obesity: using data from 2013 Census on Establishments and 2013-2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(5): 463-476.
8. National Law Information Center. Special act on safety management of children's dietary lifestyle [internet]. Ministry of Government Legislation; 2009[cited 2016 Jan 10]. Available from: <http://www.law.go.kr/>.
9. Kim BR. Fast food consumption pattern and food habit by fast food intake frequency of middle school students in Wonju area. *J*

- Korean Assoc Pract Arts Educ 2009; 21(4): 19-33.
10. Cho EA, Lee SK, Heo GJ. Snack consumption behaviors and nutrition knowledge among elementary school students in Siheung-si. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(2): 169-179.
 11. Kang HS, Lee NH, Lee EJ, Cho SH. Consumption and perception of high caloric, low nutrient dense foods by middle school students in Daegu. *J Korean Diet Assoc* 2012; 18(3): 234-247.
 12. Koo HJ, Kim SY. Analysis of purchasing behaviors of processed foods in high school students in Yongin region. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2014; 43(12): 1929-1936.
 13. Lee MS, Kim JH, Lee BS, Lee YN, Son SM, Lee JW. *Nutritional assessment*. 4th ed. Paju: Kyomunsa; 2017. p. 164.
 14. Hong JI, Jeong HS. A study on the effective educational and promotional strategies for the Special Act on the Safety Management of Children's Dietary Life. *Korean J Culinary Res* 2012; 18(5): 176-189.
 15. Kim HY, Pae MK. Lifestyle, dietary behavior and snack preference of upper grade elementary school students in Cheongju according to the usage time of smartphones. *Korean J Community Nutr* 2017; 22(1): 40-52.
 16. Heo GJ, Nam SY, Lee SK, Chung SJ, Yoon JH. The relationship between high energy/low nutrient food consumption and obesity among Korean children and adolescents. *Korean J Community Nutr* 2012; 17(2): 226-242.
 17. Vader AM, Walters ST, Harris TR, Hoelscher DM. Television viewing and snacking behaviors of fourth- and eighth-grade schoolchildren in Texas. *Prev Chronic Dis* 2009; 6(3): A89.
 18. Lee GO. A content analysis of food advertising on children's television: examination of food advertising regulation issues. *Korean J Broadcast Telecommun Res* 2010; 10:41-69.
 19. Rothschild ML. Carrots, sticks, and promises: a conceptual framework for the management of public health and social issue behaviors. *J Mark* 1999; 63(4): 24-37.
 20. Tate EB, Unger JB, Chou CP, Spruijt-Metz D, Pentz MA, Riggs NR. Children's executive function and high calorie, low nutrient food intake: mediating effects of child-perceived adult fast food intake. *Health Educ Behav* 2015; 42(2): 163-170.
 21. Te Morenga LA, Howatson AJ, Jones RM, Mann J. Dietary sugars and cardiometabolic risk: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids. *Am J Clin Nutr* 2014; 100(1): 65-79.